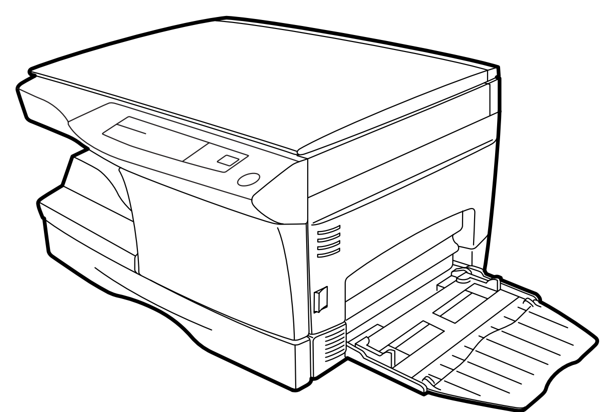


AL-1000/1010

# SHARP MANUAL DE SERVICIO

CÓDIGO: 00ZAL1000///S

# COPIADORA DIGITAL



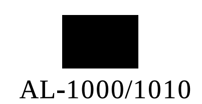
## MODELO AL-1000 AL-1010

CONTENIDO


[ 1 ] INFORMACIÓN GENERAL . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 1 – 1
[ 2 ] ESPECIFICACIONES . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2 – 1
[ 3 ] PIEZAS DE CONSUMO . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3 – 1
[ 4 ] VISTA DEL EXTERIOR Y ESTRUCTURA INTERNA . . . . . . . . 4 – 1
[ 5 ] DESEMBALAJE E INSTALACIÓN . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 5 – 1
[ 6 ] PROCESO DE COPIA . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 6 – 1
[ 7 ] DESCRIPCIÓN OPERACIONAL . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 7 – 1
[ 8 ] DESMONTAJE Y MONTAJE . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 8 – 1
[ 9 ] AJUSTES . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 9 – 1
[10] SIMULACIONES, CÓDIGOS DE ERROR . . . . . . . . . . . . . . . . 10 – 1
[11] PROGRAMAS DE USUARIO . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 11 – 1
[12] SECCIÓN ELÉCTRICA . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 12 – 1
[13] DIAGRAMAS DE CIRCUITO . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 13 – 1


Las piezas marcadas con "⚠" son importantes para mantener la seguridad del equipo. Asegúrese de reemplazar estas piezas por las especificadas para mantener la seguridad y eficiencia del equipo.


**SHARP CORPORATION**





**PRECAUCIÓN**

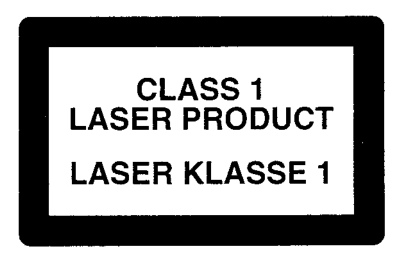
Esta máquina es un producto láser clase 1 que cumple con las especificaciones 21CFR 1040.10 y 1040.11 de la norma CDRH y IEC825. Esto significa que esta máquina no produce radiación láser peligrosa. El uso de controles, ajustes o desempeño de procedimientos diferentes a los que se especifican aquí puede resultar en una peligrosa exposición a la radiación.

Esta radiación de láser no representa peligro para la piel. Sin embargo, cuando el rayo de láser se enfoca directamente en la retina del ojo, existe el peligro de un daño puntual a la retina.

Se deberán tomar las siguientes precauciones para evitar la exposición del rayo de láser en los ojos en el momento de realizar el servicio técnico.

1) Cuando se presenta un problema en la unidad óptica del láser, toda la unidad óptica debe cambiarse como un conjunto, no como piezas individuales.
2) No hacia el interior de la máquina con el interruptor principal activado después de desmontar la unidad de revelado, el cartucho de tóner y el cartucho del tambor.
3) No mire hacia el interior de la ranura de exposición del rayo láser de la unidad óptica láser con el conector conectado al desmontar e instalar el sistema óptico.
4) El bastidor intermedio está equipado con un interruptor de interbloqueo de seguridad.

   No anule el interbloqueo de seguridad insertando cuñas u otros objetos en la ranura del interruptor.




LASER WAVE ? LENGTH : 780 ~ 795
Duración de impulso : 0,481 ms/6 mm
Potencia de salida : 0,20 ± 0,03 mW

CAUTION

INVISIBLE LASER RADIATION,
WHEN OPEN AND INTERLOCKS DEFEATED.
AVOID EXPOSURE TO BEAM.

PRECAUCIÓN

RADIACIÓN LÁSER INVISIBLE
AL ABRIR EL EQUIPO Y LIBERAR LOS
SEGUROS. EVITE EXPONERSE AL RAYO.

VARO !

AVATTAESSA JA SUOJALUKITUS
OHITETTAESSA OLET ALTTIINA
NÄKYMÄTTÖMÄLLE LASERSÄTEILYLLE ÄLÄ
KATSO SÄTEESEEN.

VORSICHT

UNSICHTBARE LASERSTRAHLUNG, WENN
ABDECKUNG GEFFNET
UND SICHERHEITSVERRIEGELUNG
BERBRCKT. NICHT DEM STRAHL AUSSETZEN.

VARO !

AVATTAESSA JA SUOJALUKITUS
OHITETTAESSA OLET ALTTIINA N!KYM!TT
M!LLE LASERS!TEILYLLE !L! KATSO S!TEESEEN.

At the production line, the output power of the scanner unit is adjusted to 0.57 MILLI-WATT PLUS 20 PCTS and is maintained constant by the operation of the Automatic Power Control (APC). Even if the APC circuit fails in operation for some reason, the maximum output power will only be 15 MILLI-WATT 0.1 MICRO-SEC. Giving and accessible emission level of 42 MICRO-WATT which is still-less than the limit of CLASS-1 laser product.

**Caution**
This product contains a low power laser device. To ensure continued safety do not remove any cover or attempt to gain access to the inside of the product. Refer all servicing to qualified personnel.



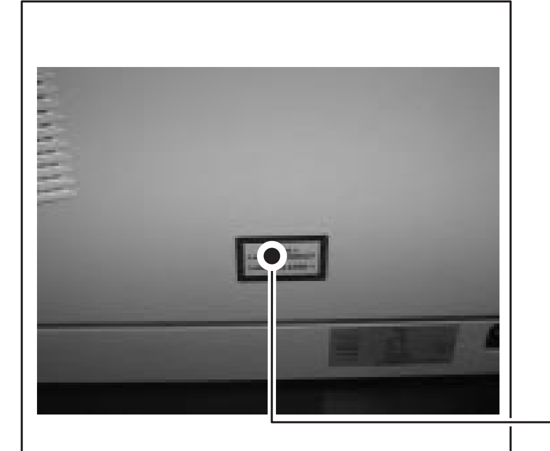
Laserstrahl

**CAUTION** INVISIBLE LASER RADIATION WHEN OPEN AND INTERLOCKS DEFEATED. AVOID EXPOSURE TO BEAM.
**VORSICHT** UNSICHTBARE LASERSTRAHLUNG WENN ABDECKUNG GEÖFFNET UND SICHERHEITSVERRIEGELUNG ÜBERERÜCKT. NICHT DEM STRAHL AUSSETZEN.
**ADVARSEL** USYNLIG LASERSTRÅLING VED ÅBNING, NÅR SIKKERHEDSAFBRYDERE ER UDE AF FUNKTION. UNDGA UDSAETTELSE FOR STRÅLING.
**ADVERSEL** USYNLIG LASERSTRÅLING NÅR DEKSEL ÅPNES OG SIKKERHEDSLÅS BRYTES. UNNGÅ EKSPONERING FOR STRÅLEN.
**VARNING** OSYNLIG LASERSTRÅLNING NÄR DENNA DEL ÄR ÖPPNAD OCH SPÄRRAR ÄR URKOPPLADE. STRÅLEN ÄR FARLIG. BETRAKTA EJ STRÅLEN.
**VARO!** AVATTAESSA JA SUOJALUKITUS OHITETTAESSA OLET ALTTIINA NÄKYMÄTÖNTÄ LASERSÄTEILYLLE. ÄLÄ KATSO SÄTEESEEN.



VAROITUS! LAITTEEN KÄYTTÄMINEN MUULLA KUIN TÄSSÄ KÄYTTÖOHJEESSA MAINITULLA TAVALLA SAATTAA ALTISTAA KÄYTTÄJÄN TURVALLISUUSLUOKAN 1 YLITTÄVÄLLE NÄKYMÄTTÖMÄLLE LASERSÄTEILYLLE.

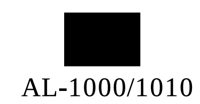
VARNING - OM APPARATEN ANVÄNDS PÅ ANNAT SÄTT ÄN I DENNA BRUKSANVISNING SPECIFICERATS, KAN ANVÄNDAREN UTSÄTTAS FÖR OSYNLIG LASERSTRÅLNING, SOM ÖVERSKRIDER GRÄNSEN FÖR LASERKLASS 1.



El presedente es aplicable sólo a los modelos de 220 V, 230 V y 240 V.

**CLASS 1**
**LASER PRODUCT**
**LASER KLASSE 1**

LUOKAN 1 LASERLAITE
KLASS 1 LASER APPARAT





# CONTENIDO


## [1] GENERAL

1. Información general . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 1-1
2. Volumen de copia del usuario objetivo . . . . . . . . . . . . . 1-1
3. Características principales . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 1-1
   - (1) Copia láser de alta velocidad . . . . . . . . . . . . . . . . . 1-1
   - (2) Imagen digital de alta calidad . . . . . . . . . . . . . . . . . 1-1
   - (3) Funciones de copia más importantes . . . . . . . . . . 1-1
4. Condiciones ambientales . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 1-1
   - (1) Condiciones normales de operación . . . . . . . . . . . 1-1
   - (2) Condiciones aceptables de operación . . . . . . . . . . 1-1
   - (3) Condiciones de los elementos ópticos . . . . . . . . . . 1-1
   - (4) Condiciones de almacenamiento de suministros . . 1-1

## [2] ESPECIFICACIONES

1. Especificaciones básicas . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2-1
2. Especificaciones de operación . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2-1
3. Desempeño de copia . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2-3
4. Otros . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2-4

## [3] PIEZAS DE CONSUMO

1. Tabla de suministros . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3-1
2. Identificación del número de control de producción (nºE de lote) . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3-1

## [4] VISTA DEL EXTERIOR Y ESTRUCTURA INTERNA

1. Vista exterior . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 4-1
2. Panel de operaciones . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 4-2
3. Vista interior . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 4-3
4. Motores y solenoides . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 4-4
5. Sensores e interruptores . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 4-5
6. Unidades PWB . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 4-6
7. Vista en sección transversal . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 4-7

## [5] DESEMBALAJE E INSTALACIÓN

1. ALGUNAS PALABRAS SOBRE LA INSTALACIÓN DE LACOPIADORA . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 5-1
2. COMPROBACIÓN DE LOS COMPONENTES Y ACCESORIOS INCLUIDOS . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 5-1
3. DESEMBALAJE . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 5-2
4. REMOCIÓN DE LOS MATERIALES PROTECTORES DE EMBALAJE . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 5-2
5. INSTALACIÓN DEL CARTUCHO TD . . . . . . . . . . . . . . 5-2
6. CARGA DE PAPEL DE COPIA (instalación de la bandeja de papel) . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 5-3
7. CONEXIÓN DE LA COPIADORA . . . . . . . . . . . . . . . . . 5-3

## [6] PROCESO DE IMPRESIÓN

- (1) Diagrama operacional . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 6-1
- (2) Descripción del proceso de impresión . . . . . . . . . 6-2
- (3) Proceso de impresión real . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 6-3

## [7] DESCRIPCIONES OPERACIONALES

- (1) Descripción de la operación . . . . . . . . . . . . . . . . . 7-1
- (2) Sección del escáner . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 7-2
- (3) Unidad láser . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 7-3

Sección de fusión . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 7-4
Sección de alimentación de papel y sección de transporte de papel . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 7-5
Mecanismo de detección de tambor nuevo de la unidad de procesamiento . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 7-8

## [8] DESMONTAJE Y MONTAJE

1. Sección de alta tensión . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 8-1
2. Sección del panel de operaciones . . . . . . . . . . . . . . . . 8-3
3. Sección óptica . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 8-3
4. Sección de fusión . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .8-5
5. Sección de alimentación/transporte de papel desde bandeja . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .8-7
6. Sección de alimentación manual de papel . . . . . . . . . .8-12
7. Sección del bastidor trasero . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .8-16
8. Sección de suministro de energía . . . . . . . . . . . . . . . . .8-17

## [9] AJUSTES

1. Sección óptica . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .9-1
   - (1) Ajuste de la distorsión de la imagen . . . . . . . . . . . .9-1
   - (2) Ajuste de la relación de aumento de copia . . . . . . .9-4
   - (3) Referencia para la instalación de la unidad de objetivo . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .9-6
   - (4) Ajuste de la posición de la imagen . . . . . . . . . . . . .9-7
2. Ajuste de la densidad de copia . . . . . . . . . . . . . . . . . . .9-8
   - (1) Nota sobre el ajuste de la densidad de copia . . . . .9-8
   - (2) Herramientas necesarias para el ajuste de la densidad de copia . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .9-8
   - (3) Herramientas necesarias para el ajuste de la densidad de copia . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .9-8
   - (4) Características del ajuste de densidad de copia . . .9-9
   - (5) Procedimiento de ajuste de la densidad de copia . . .9-9
3. Ajuste de alta tensión . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .9-10
   - (1) Cargador principal (polarización de rejilla)
   - (2) Ajuste de la polarización de revelado . . . . . . . . . .9-10

## [10] SIMULACIONES, CÓDIGOS DE ERROR

1. Cómo entrar en el modo de simulación . . . . . . . . . . . . .10-1
2. Lista de simulaciones . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .10-2
3. Descripción de las simulaciones . . . . . . . . . . . . . . . . . .10-3
4. Códigos de error . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .10-11

## [11] PROGRAMAS DE USUARIO

Funciones que se puede registrar con el programa de usuario . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .11-1
Cambio de los ajustes . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .11-1

## [12] SECCIÓN ELÉCTRICA

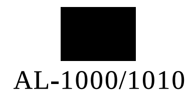
1. Diagrama en bloques . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .12-1
2. Descripción de los circuitos . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .12-3

A. PWB principal (MCU) . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .12-3
   - (1) Tabla de señales de la CPU . . . . . . . . . . . . . . . . .12-3
   - (2) ASIC . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .12-6
   - (3) Circuito de reposición . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .12-13
   - (4) Circuito de control de la lámpara calentadora . .12-14
   - (5) Circuito de accionamiento (solenoide) . . . . . . . .12-15
   - (6) Circuito de accionamiento del motor de suministro de tóner . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .12-15
   - (7) Circuito de accionamiento del motor principal . . .12-15
   - (8) Circuito de accionamiento del motor de espejos . . .12-16
   - (9) Diagrama en bloques del circuito de alimentación . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .12-17
   - (10) PWB inversor de CI (circuito) . . . . . . . . . . . . . . .12-20
   - (11) Descripción operacional del PWB CCD . . . . . . .12-20

Sección de operación . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .12-21

## [13] DIAGRAMAS DE CIRCUITO

INTERBLOQUEO DE CA . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .13-1
MCU . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .13-2
OPU . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .13-8
FUENTE DE ALIMENTACIÓN . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .13-9
DIAGRAMA DE CONEXIONES . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .13-10





# [1] GENERAL

## 1. Información general

Este modelo es una copiadora personal digital cuyas características principales son "Copias con mayor comodidad, copias de mayor fidelidad, copias más fáciles" y que ofrece un excelente desempeño de copia y una alta productividad.

## 2. Volumen de copia del usuario objetivo: promedio mensual

Copias: 300 ~ 600 (Máx. 800)
Impresiones: 300 ~ 600 (Máx. 800)

## 3. Características principales

### (1) Copia láser de alta velocidad

- Dado el nulo tiempo de precalentamiento, la función de copia puede iniciarse inmediatamente después de activarse el interruptor de alimentación.
- El tiempo para la primera copia es de sólo de 9,6 segundos (modo normal).
- La velocidad de copia es de 10 copias/min., lo cual se adapta al uso a nivel empresarial, permitiendo mejorar la eficiencia laboral.

### (2) Imagen digital de alta calidad

- Se pueden realizar imágenes de copia de alta calidad de 600 dpi.
- Además del modo de exposición automática, el modo de exposición manual puede ajustarse en cinco pasos.
- La función de copia en el modo foto permite realizar copias nítidas de imágenes de originales en medios tonos delicados tales como fotografías monocromáticas y fotografías a color.

### (3) Funciones de copia más importantes

- Se pueden realizar copias con función de zoom desde 50% a 200% en incrementos de 1%
- También se pueden realizar copias continuas con un máximo de 99 hojas.
- El modo de ahorro de tóner reduce el consumo de tóner en aproximadamente un 10%
- Los programas del usuario permiten el ajuste/modificación de las funciones de acuerdo a las necesidades del usuario.

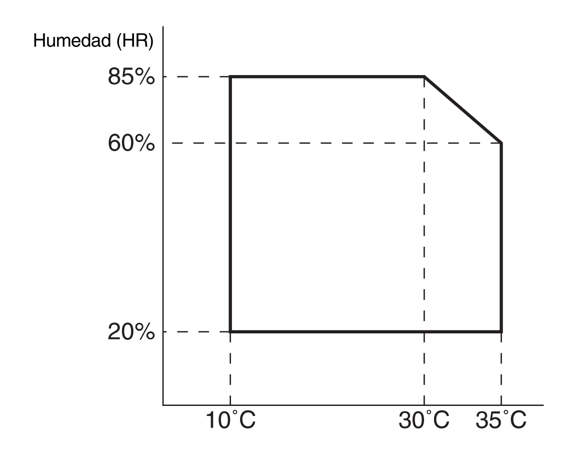
## 4. Condiciones ambientales

Las condiciones ambientales necesarias para asegurar la calidad de copia y operaciones de la máquina son las siguientes:

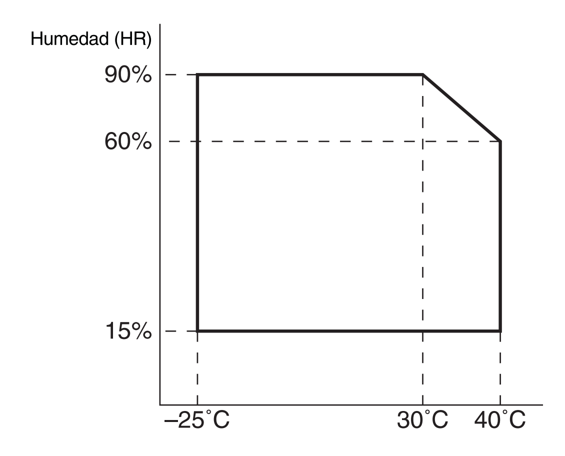
### (1) Condiciones normales de operación

Temperatura: 20˚C ~ 25
Humedad ambiente: 65 ± 5% HR

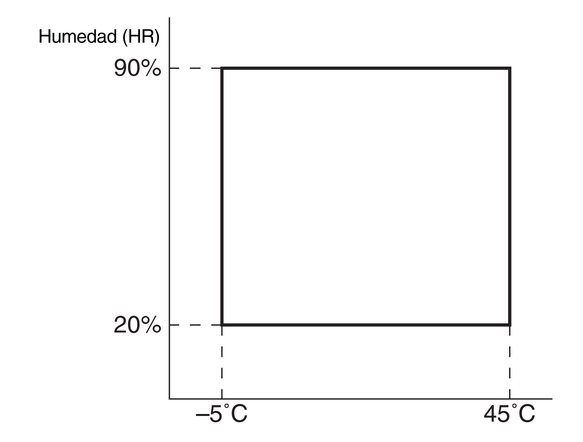
### (2) Condiciones aceptables de operación




### (3) Condiciones de los elementos ópticos




### (4) Condiciones de almacenamiento de suministros



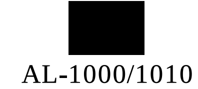
# [2] ESPECIFICACIONES

## 1. Especificaciones básicas

| Descripción | |
|---|---|
| Tipo | Sobremesa |
| Sistema de copia | En seco, electrostático |
| Segmento (clase) | Copiadora personal digital |
| Dimensiones externas (ancho × prof. × alto) (mm) | 293 × 518 × 445 mm |
| Peso | Aprox. 43,3 lbs (19,6 kg), incluyendo TD y los cartuchos del tambor |

## 2. Especificaciones de operación

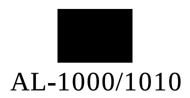
| Sección, descripción | | | Detalles | |
|---|---|---|---|---|
| Sección de alimentación de papel | Sistema de alimentación de papel | | | 1 bandeja (250 hojas) traspaso sencillo |
| | | | | 1 bandeja (250 hojas) + traspaso múltiple (50 hojas) |
| | Sistema AB | Sección de alimentación de papel desde la bandeja | Tamaño de papel | A4, B5, A5 (horizontal) |
| | | | Peso del papel | 56 – 80 gr./m$^2$ |
| | | | Capacidad de alimentación de papel | 250 hojas |
| | | | Tipos | Papel estándar, papel especial, papel reciclado |
| | | | Observaciones | Disponible el ajuste de la guía de papel por parte del usuario |
| | | Sección de alimentación de papel de traspaso múltiple | Tamaño de papel | A4, B5, A5, B6, A6 (Horizontal) |
| | | | Peso del papel | 52 – 130 gr./m$^2$ |
| | | | Capacidad de alimentación de papel | 50 hojas |
| | | | Tipos | Papel estándar, papel especial, papel reciclado, OHP, etiquetas, tarjetas postales |
| | | | Observaciones | Se dispone de ajuste de la guía de papel por parte del usuario |
| | | Sección de alimentación de papel de traspaso sencillo | Tamaño de papel | A4, B5, A5, B6, A6 (Horizontal) |
| | | | Peso del papel | 52 – 130 gr./m$^2$ |
| | | | Capacidad de alimentación de papel | 1 hoja |
| | | | Tipos | Papel estándar, papel especial, papel reciclado, OHP, etiquetas, tarjetas postales |
| | | | Observaciones | Se dispone de ajuste de la guía de papel por parte del usuario |
| | Sistema pulgadas | Sección de alimentación de papel desde la bandeja | Tamaño del papel | 8-1/2″ × 14″, 8-1/2 × 11″, 8-1/2″ × 5-1/2″ (Horizontal) |
| | | | Peso del papel | 15 – 21 lbs. |
| | | | Capacidad de alimentación de papel | 250 hojas |
| | | | Tipos | Papel estándar, papel especial, papel reciclado |
| | | | Observaciones | Se dispone de ajuste de la guía de papel por parte del usuario |
| | | Sección de alimentación de papel de traspaso múltiple | Tamaño de papel | 8-1/2″ × 14″, 8-1/2 × 11″, 8-1/2″ × 5-1/2″, 3-1/2″ × 5-1/2″ (Horizontal) |
| | | | Peso del papel | 14 – 34,5 lbs. |
| | | | Capacidad de alimentación de papel | 50 hojas |
| | | | Tipos | Papel estándar, papel especificado, papel reciclado, OHP, etiquetas, tarjeta postal |
| | | | Observaciones | Se dispone de ajuste de la guía de papel por parte del usuario |
| | | Sección de alimentación de papel de traspaso sencillo | Tamaño de papel | 8-1/2″ × 14″, 8-1/2 × 11″, 8-1/2″ × 5-1/2″ (Horizontal) |
| | | | Peso del papel | 14 – 34,5 lbs. |
| | | | Capacidad de alimentación de papel | 1 hoja |
| | | | Tipos | Papel estándar, papel especial, papel reciclado, OHP, etiquetas, tarjetas postales |
| | | | Observaciones | Se dispone de ajuste de la guía de papel por parte del usuario |





| Sección, descripción | | | Detalles | |
|---|---|---|---|---|
| Sección de salida de papel | | Vía de salida | | Cara hacia abajo |
| | | Capacidad de la bandeja de salida | | 100 hojas |
| Originales | | Conjunto de original | | Centro de Registro (borde izquierdo) |
| | | Tamaño máximo del original | | B4 (10″ × 14″) |
| | | Tipos de originales | | hoja, libro |
| | | Detección de tamaño del original | | Ninguno |
| Sección de elementos ópticos | Sección de exploración | Sistema de exploración | | Exploración con sensor CCD mediante escáner con lámpara de iluminación |
| | | Sensor CCD | Resolución | 400 dpi |
| | | Lámpara de iluminación | Tipo | Lámpara de xenón |
| | | | Tensión | 1,5 kV |
| | | | Consumo de energía | 11 ± 3 W |
| | Sección de escritura | Sistema de escritura | | La escritura al tambor OPC es por medio del láser semiconductor |
| | | Unidad láser | Resolución | 600 dpi |
| | | Graduación | | 256 graduaciones/8 bits |
| Formación de la imagen | | Fotoconductor | tipo | OPC (30ϕ) |
| | | | Vida útil | 18k |
| | | Cargador | Sistema del cargador | Cargado con sierra dentada con una rejilla, / (–) descarga tipo scorotron |
| | | | Sistema de transferencia | (+) sistema corotron de CC |
| | | | Sistema de separación | (–) Sistema corotron de CC |
| | | Revelado | Sistema de revelado | Sistema de revelado en seco, con una escobilla magnética de 2 componentes |
| | | Limpieza | Sistema de limpieza | Sistema de cuchilla cortadora (Contador de rotación) |
| Sección de fusión | | Sistema de fusión | | Sistema del rodillo de calor |
| | | Rodillo de calor superior | tipo | rodillo de teflón |
| | | Rodillo de calor inferior | tipo | Rodillo de goma de silicona |
| | | lámpara calentadora | tipo | Lámpara halógena |
| | | | Tensión | 100 V |
| | | | Consumo de alimentación | 800 W |
| Sección de elementos eléctricos | | Fuente de alimentación | Tensión | 100 V, 110 V, 120/127 V, 230 V, 240 V |
| | | | Frecuencia | Uso común de 50 y 60 Hz |
| | | Consumo de alimentación | Máx. | 1000 W |
| | | | Promedio (durante la copia) | 260 Wh/H *1) |
| | | | Promedio (en espera) | 70 Wh/H *1) |
| | | | Modo de precalentamiento | 40 Wh/H *1) |
| | | | Modo de desconexión automática de la alimentación | 18 Wh/H *1) |

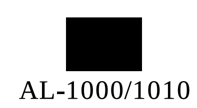
*1) Puede fluctuar debido a las condiciones ambientales y a los cambios en la tensión de entrada.





## 3. Desempeño de copia

| Sección, descripción | | Detalles | |
|---|---|---|---|
| Aumento de la copia | Relaciones de aumento fijo | | 3R + 2E (sistema AB : 50, 70, 81, 100, 141, 200%) (Sistema pulgadas : 50, 64, 78, 129, 100, 200%) |
| | Relaciones de aumento de la función de zoom | | 50 ~ 200% (151 pasos en incrementos de 1%) |
| Pasos manuales (manual, foto) | | | 5 pasos |
| Velocidad de copia | Tiempo de la primera copia | Alimentación de papel desde la bandeja | 9,6 segundos (Modo de precalentamiento:16 segundos o menos / Modo de desconexión automática de la alimentación : 23 segundos o menos) |
| Sistema AB : A4 (Horizontal) | Velocidad de copia (CPM) | Alimentación manual de papel | Sencillo : 10,0 segundos. / Múltiple : 8,0 segundos (Modo de precalentamiento:16 segundos o menos / Modo de desconexión automática de la alimentación : 23 segundos o menos) |
| | | Mismo tamaño | 10 |
| | | Ampliación | 10 |
| | | Reducción | 10 |
| B5 (Horizontal) | Velocidad de copia (CPM) | Mismo tamaño | 10 |
| | | Ampliación | 10 |
| | | Reducción | 10 |
| Sistema pulgadas 8-1/2″ × 14″ (Horizontal) | Velocidad de copia (CPM) | Mismo tamaño | 10 |
| | | Ampliación | 10 |
| | | Reducción | 10 |
| 8-1/2″ × 11″ (Horizontal) | Velocidad de copia (CPM) | Mismo tamaño | 10 |
| | | Ampliación | 10 |
| | | Reducción | 10 |
| Cantidad máxima de copias continuas | | | 99 |
| Zona muerta | Zona muerta | borde anterior | 1 ~ 4 mm |
| | | Borde posterior | 4 mm o menos |
| | | Zona muerta del borde lateral | 3 mm o menos por lado |
| | Pérdida de imagen | borde anterior | mismo tamaño: 3,0 mm o menos / Ampliación (200%): 1,5 mm o menos / Reducción (50%): 6,0 mm o menos |
| | | Borde posterior | mismo tamaño: 3,0 mm o menos / Ampliación (200%): 1,5 mm o menos / Reducción (50%): 6,0 mm o menos |
| | | Zona muerta del borde lateral | mismo lado: 3,0 mm o menos / Ampliación (200%): 1,5 mm o menos / Reducción (50%): 6,0 mm o menos |
| Tiempo de precalentamiento | | | 0 seg. |
| Tiempo de cancelación del modo de ahorro de energía | | | 0 seg. |
| Tiempo de recuperación de un atasco de papel | | | 0 seg. |



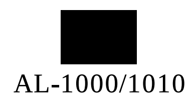


## 4. Otros

| Sección, descripción | | Observaciones | |
|---|---|---|---|
| Función adicional | Modo de ahorro de tóner | Se puede establecer o anular con la simulación del usuario. | Sí |
| | Modo de precalentamiento | Se puede establecer o anular con la simulación del usuario. | Sí |
| | Modo de desconexión automática de la alimentación | Se puede establecer o anular con la simulación del usuario. | Sí |
| Accesorios | (ver tabla siguiente) | | |

| Subsidiarias | SEC | SECL | SEEG | SUK | SCA | EX AB | EX pulgadas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bandeja (universal) | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Cartucho de tambor | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Cartucho TD | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | No* | No* |
| Cable de alimentación de CA | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Herramienta para la limpieza de la corona | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Manual de uso | Inglés 1 | Inglés 1 Francés | QB/QE: Múltiples idiomas | Inglés 2 | Inglés 2 | Ex.) Inglés Francés Árabe | Ex.) Inglés Español |

*Con excepción de algunos





# [3] PIEZAS DE CONSUMO

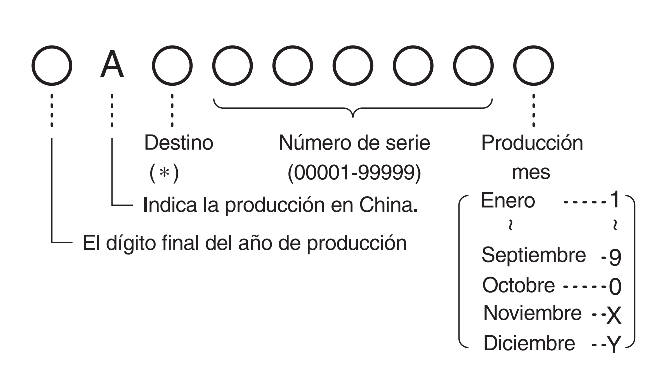
## 1. Tabla de suministros

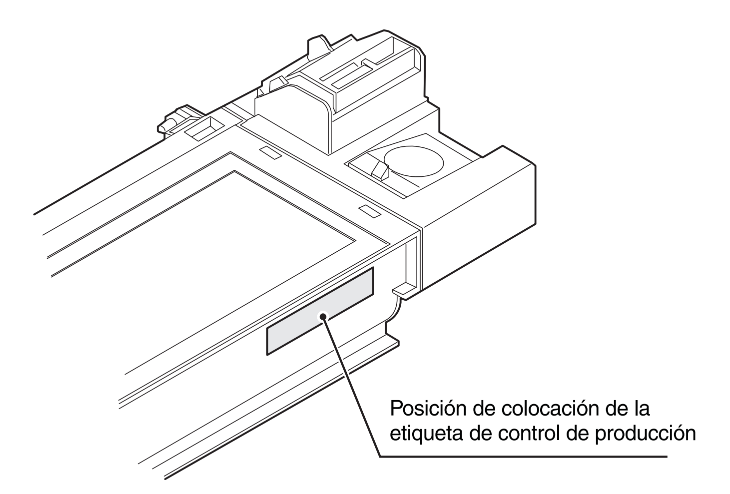
**Común para todos los destinos**

| Nº | Nombre | Contenido | Vida útil | Nombre del producto | Envase |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cartucho de revelador (Negro) × 1 | Cartucho de tóner/revelador × 1<br>(Tóner: peso neto 220 gr.)<br>(Revelador: peso neto 190 gr.) | 6K (documento al 5% ) | AL-100TD | 5 |
| 2 | Cartucho de tambor | Cartucho de tambor | 18K | AL-100R | 5 |

## 2. Identificación del número de control de producción (n.° de lote)

**〈Cartucho de revelador〉**



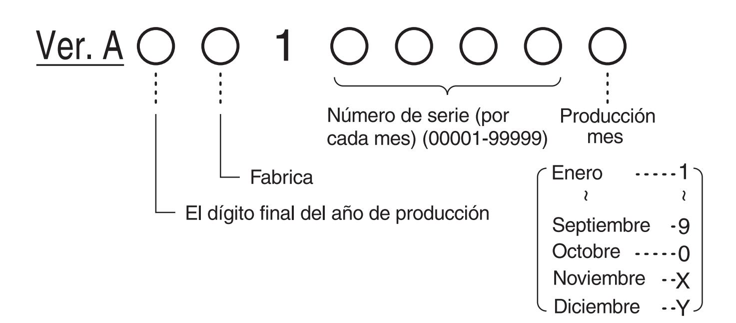


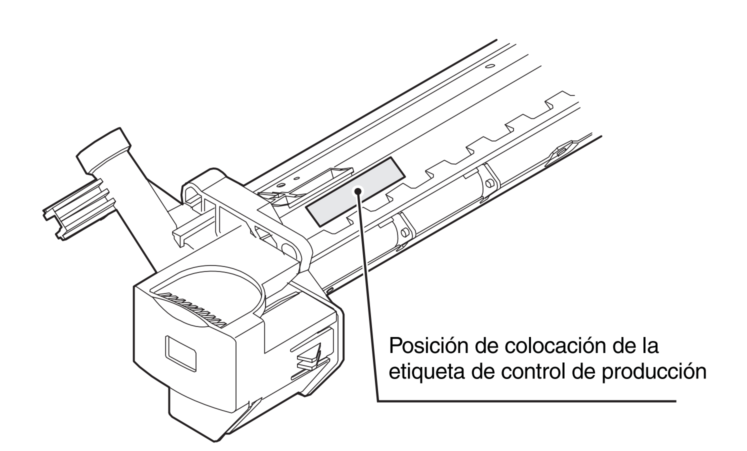

∗:Destino

| División | Nº |
|---|---|
| Opción para Japón | 1 |
| Opción Ex | 2 |
| Mismo envase, para Japón | 6 |
| Ex, mismo envase | 7 |

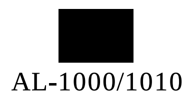
**〈Cartucho del tambor〉**

La etiqueta en el cartucho del tambor indica la fecha de fabricación.



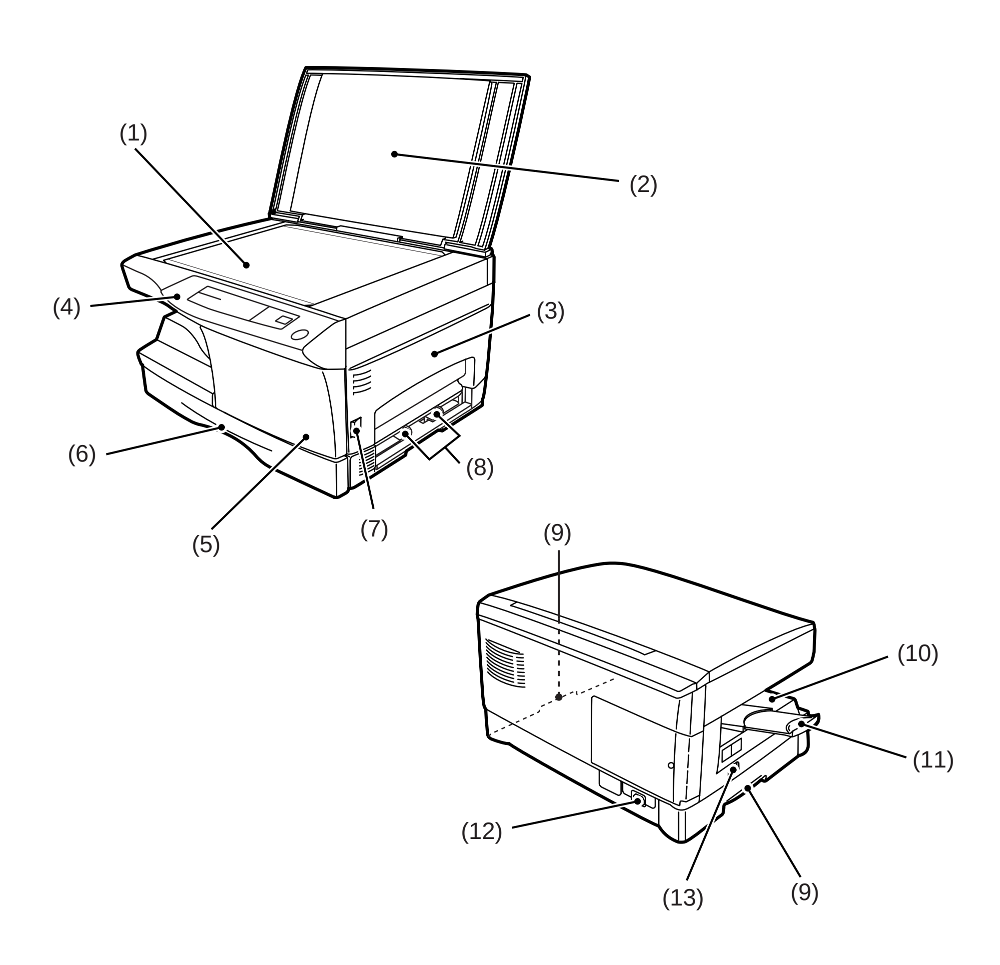

| División | Nº |
|---|---|
| Ex, producción | 1 |
| Opción | 2 |
| Mismo envase | 3 |



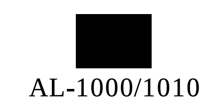


# [4] VISTA DEL EXTERIOR Y ESTRUCTURA INTERNA

## 1. Vista exterior

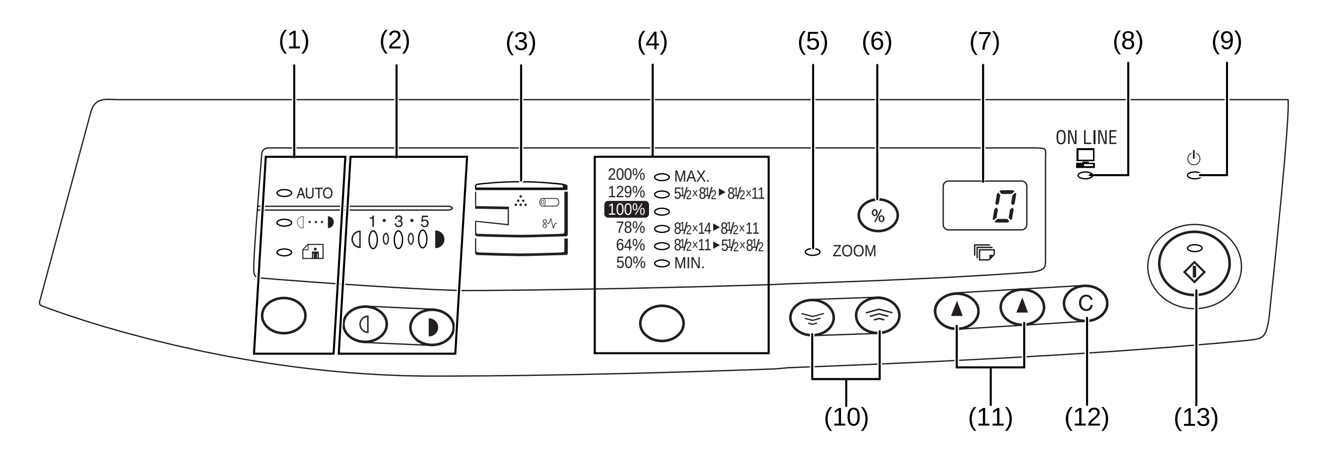



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| (1) | Mesa de originales | (2) | Cubierta de originales | (3) | Cubierta lateral |
| (4) | Panel de operaciones | (5) | Cubierta frontal | (6) | Bandeja de papel |
| (7) | Botón de apertura de la cubierta lateral | (8) | Guías del papel | (9) | Mango |
| (10) | Bandeja de salida de papel | (11) | Extensión de la bandeja de salida de papel | (12) | Enchufe del cable de alimentación |
| (13) | Interruptor de alimentación | | | | |





## 2. Panel de operaciones




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| (1) | Tecla selectora de modo de exposición e indicadores | (2) | Teclas de claro y oscuro e indicadores de exposición | (3) | Indicadores de alarma*1 |
| (4) | Tecla selectora de relación de copia e indicadores de relación de copia | (5) | Indicador de la función zoom | (6) | Tecla de visualización de la relación de copia (%) |
| (7) | Sección de visualización | (8) | Indicador en línea (ON LINE) | (9) | Indicador de ahorro de energía |
| (10) | Teclas de Zoom | (11) | Teclas de cantidad de copias | (12) | Tecla de borrado |
| (13) | Tecla de impresión e indicador de listo | | | | |

*1

**Indicador de reemplazo del tambor**

Cuando el contador del tambor alcanza las 17.000 copias, el indicador se ilumina. Después de realizar 1.000 copias adicionales, el indicador comienza a parpadear y la máquina se detiene abruptamente (después de terminar el trabajo en realización) hasta que se instale un nuevo cartucho.

**Indicador de alimentación errónea**

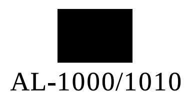
**Indicador de reemplazo del cartucho TD**

Cuando la densidad del tóner es inferior a un nivel especificado, el indicador de REEMPLAZO DEL CARTUCHO DE TÓNER/REVELADOR se ilumina para alertar al usuario.
Si no se agrega tóner después que se han copiado aproximadamente 10 hojas, el indicador comienza a parpadear y la máquina comienza el suministro de tóner. (El indicador de reemplazo del cartucho de Tóner/Revelador sigue iluminado).
Si la densidad del tóner no vuelve a un nivel específico dentro de dos minutos, el indicador READ se apaga y el indicador de Tóner/Revelador comienza a parpadear y la copiadora se detiene.

*2 ENCENDIDA: Indica que la máquina se encuentra en el modo de ahorro de energía (precalentamiento).
Parpadeando: Indica que la máquina se encuentra en el proceso de cancelar el modo de ahorro de energía o justo después del suministro de la energía.
APAGADA: Indica que se ha completado el proceso de cancelación del modo de ahorro de energía y que la temperatura de fusión se encuentra en el estado de listo.
Las combinaciones de las lámparas indicadores anteriormente mencionadas son las siguientes: (● = ENCENDIDA, ✕ = APAGADA)

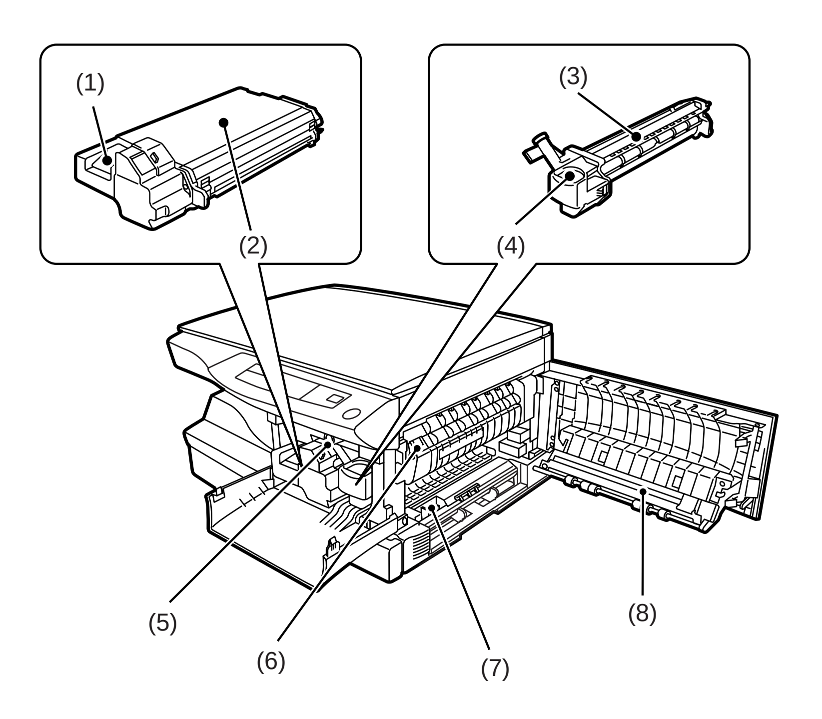
| Lámpara | Inmediatamente después de la conexión (ON) de la alimentación | Listo | Copia |
|---|---|---|---|
| Lámpara de precalentamiento | Parpadeando | ✕ | ✕ |
| Lámpara de listo | ● | ● | ✕ |
| Otras lámparas | ● | ● | ● |

| Lámpara | Modo de ahorro de energía (precalentamiento) | Modo de ahorro de energía (desconexión automática de la alimentación) | Cancelación del modo de ahorro de energía | La función de copia se inicia durante el proceso de cancelación del modo de ahorro de energía |
|---|---|---|---|---|
| Lámpara de precalentamiento | ● | ● | Parpadeando | Parpadeando |
| Lámpara de listo | ● | ✕ | ● | ✕ |
| Otras lámparas | ● | ✕ | ● | ● |

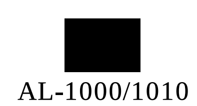




## 3. Vista interior



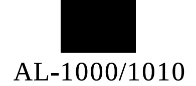

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| (1) | Botón de liberación de bloqueo del cartucho TC | (2) | Cartucho TD | (3) | Cartucho del tambor |
| (4) | Mango del cartucho del tambor | (5) | Rodillo de alimentación de papel | (6) | Palanca de liberación de la unidad de fusión |
| (7) | Limpiador del cargador | (8) | Cargador de transferencia | | |





## 4. Motores y solenoides

| Nº | Nombre de la pieza | Señal de control | Función, operación |
|---|---|---|---|
| (1) | Motor principal | MM | Acciona la copiadora. |
| (2) | Motor de espejos | MRMT | Acciona la base de espejos de los elementos ópticos (unidad de exploración). |
| (3) | Motor de tóner | TM | Suministra tóner. |
| (4) | Motor del ventilador de enfriamiento | VFM | Enfría la sección de elementos ópticos. |
| (5) | Solenoide del rodillo de resistencia | RRS | Solenoide de control de rotación del rodillo de resistencia |
| (6) | Solenoide de alimentación de papel | CPFS1 | Solenoide de alimentación de papel desde el cassette |
| (7) | Solenoide de alimentación múltiple de papel | MPFS | Solenoide de alimentación manual de páginas múltiples |

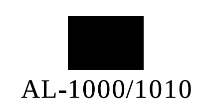




## 5. Sensores e interruptores

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

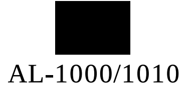
| Nº | Nombre | Señal | Tipo | Función | Salida |
|---|---|---|---|---|---|
| (1) | Sensor de posición de origen de espejo | MHPS | Sensor de transmisión | Detección de posición de origen de espejo (unidad de exploración) | "H" en la posición de origen |
| (2) | Sensor POD | POD | Sensor de transmisión | Detección de salida de papel | "H" cuando pasa el papel |
| (3) | Sensor PPD2 | PPD2 | Sensor de transmisión | Detección de transporte de papel 2 | "L" cuando pasa el papel |
| (4) | Interruptor de detección del cassette | CED1 | Microinterruptor | Detección de la instalación del cassette | "H" cuando se inserta el cassette |
| (5) | Interruptor de detección de alimentación manual | MFD | Sensor de transmisión | Detección de alimentación manual de papel (sólo sencillo) | "L" cuando se detecta el papel |
| (6) | Sensor PPD1 | PPD1 | Sensor de transmisión | Detección de transporte de papel 1 | "L" cuando pasa el papel |
| (7) | Interruptor de la puerta | DSW | Microinterruptor | Detección de apertura/cierre de la puerta (interruptor de seguridad para 5 V) | 1 o 0 V de 5 V cuando la puerta se abre |
| (8) | Interruptor de la puerta | DSW | Microinterruptor | Detección de apertura/cierre de la puerta (interruptor de seguridad para 24 V) | 1 o 0 V de 24 V cuando la puerta se abre |
| (9) | Interruptor de reposición del tambor | DRST | Microinterruptor | Interruptor de detección de tambor nuevo | Instantáneamente "H" cuando se instala un tambor nuevo |





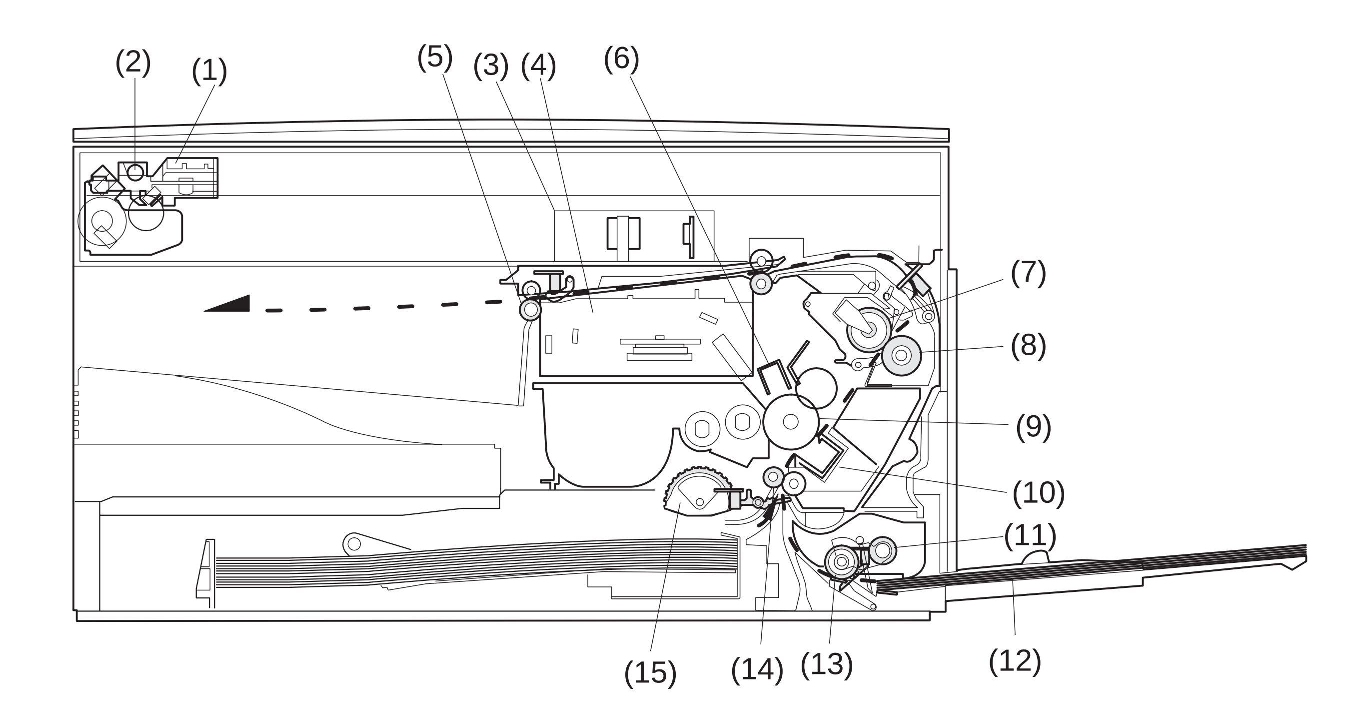
# 6. Unidades PWB

| Nº | Nombre | Función |
|---|---|---|
| (1) | PWB de inversión de la lámpara de exposición | Control de la lámpara de exposición (lámpara de xenón) |
| (2) | PWB principal (MCU) | Control de la copiadora |
| (3) | PWB de operación | Introducción/indicación de operación |
| (4) | PWB de alimentación | Entrada de alimentación de CA, control de tensión de CC, control de alta tensión |
| (5) | PWB del sensor de CCD | Para exploración de la imagen |
| (6) | PWB del motor de la LSU | Para el accionamiento del motor poligonal |
| (7) | PWB del TCS | Para el control del sensor de tóner |
| (8) | PWB de la LSU | Para el control del láser |

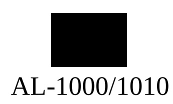




# 7. Vista en sección transversal




| Nº | Nombre de la pieza | Función y operación |
|---|---|---|
| (1) | Unidad de exploración | Ilumina el original con la lámpara de copia y transfiere la luz reflejada a la unidad de lentes (CCD). |
| (2) | Lámpara de exposición | Lámpara de exposición (lámpara de xenón) Ilumina el original |
| (3) | Unidad de lentes | Explora la imagen de original con los lentes y el CCD. |
| (4) | LSU (Unidad láser) | Convierte la señal de la imagen del original en rayos láser y los escribe sobre el tambor. |
| (5) | Rodillo de salida de papel | Rodillo para la salida de papel |
| (6) | Cargador principal | Entrega en forma equitativa las cargas negativas a la superficie del tambor. |
| (7) | Rodillo de calor | Fusiona el tóner sobre el papel. (Rodillo de teflón) |
| (8) | Rodillo de presión | Fusiona el tóner sobre el papel. (Rodillo de goma silicona) |
| (9) | Tambor | Forma las imágenes. |
| (10) | Unidad de transferencia | Transfiere las imágenes sobre el tambor. |
| (11) | Rodillo de recogida | Recoge el papel alimentado manualmente. (Sólo en modo de alimentación múltiple) |
| (12) | Bandeja de alimentación manual de papel | Bandeja para alimentación manual de papel |
| (13) | Rodillo de alimentación manual de papel | Transporta el papel desde la puerta de alimentación manual de papel. |
| (14) | Unidad del rodillo PS | Efectúa la sincronización entre el borde anterior y el borde posterior del papel. |
| (15) | Rodillo de alimentación de papel | Recoge una hoja de papel desde el cassette. |





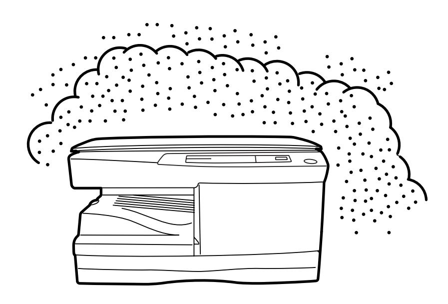
# [5] DESEMBALAJE E INSTALACIÓN

## 1. ALGUNAS PALABRAS SOBRE LA INSTALACIÓN DE LA COPIADORA

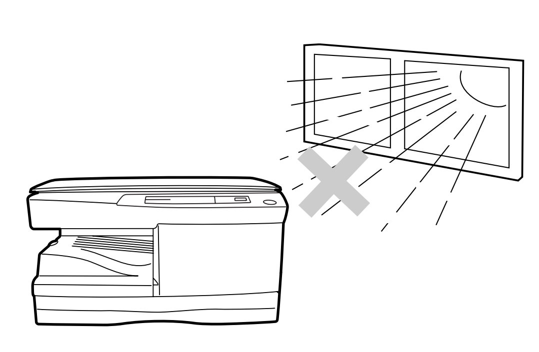
Una instalación inadecuada puede dañar la copiadora. Por favor tenga cuidado con lo siguiente durante la instalación inicial y cada vez que se traslade de lugar la copiadora.

No instale su copiadora en sitios que estén:

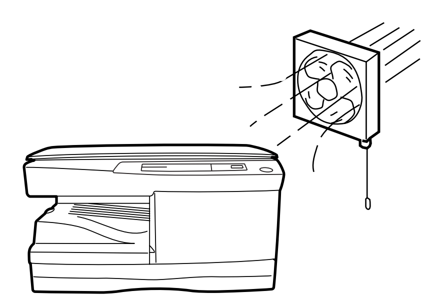
- mojados, húmedos o muy polvorientos



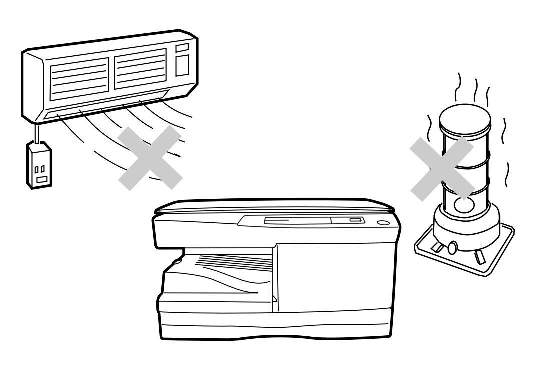
- expuesto a la luz solar



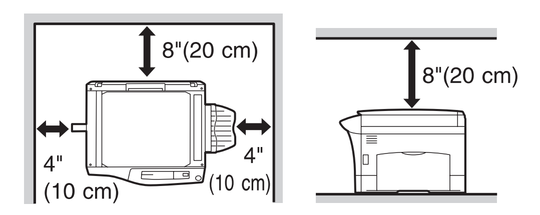
- mal ventilados



- esté sujeto a extremos de temperatura o cambios en la humedad, por ejemplo, cerca de un equipo de aire acondicionado o calefactor.

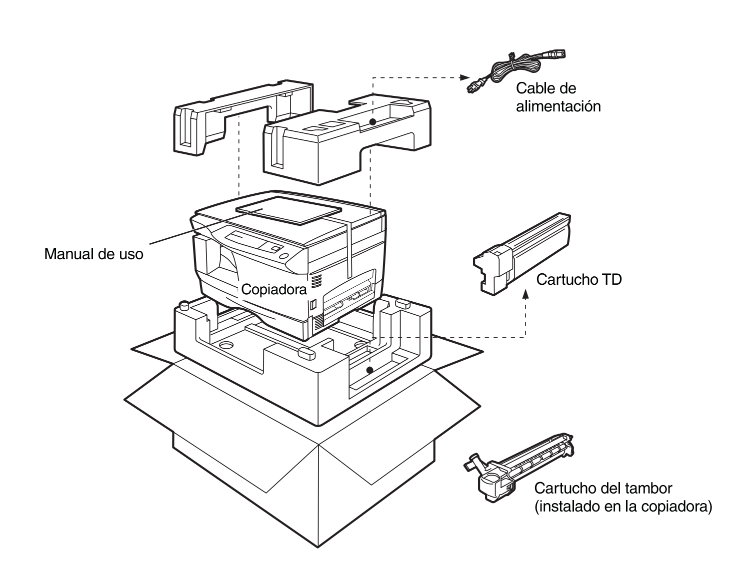


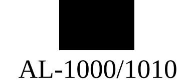
Asegúrese que exista espacio suficiente alrededor de la máquina para realizar el servicio y obtener una adecuada ventilación.




## 2. COMPROBACIÓN DE LOS COMPONENTES Y ACCESORIOS INCLUIDOS

Abra la caja y revise si los siguientes componentes y accesorios están incluidos.

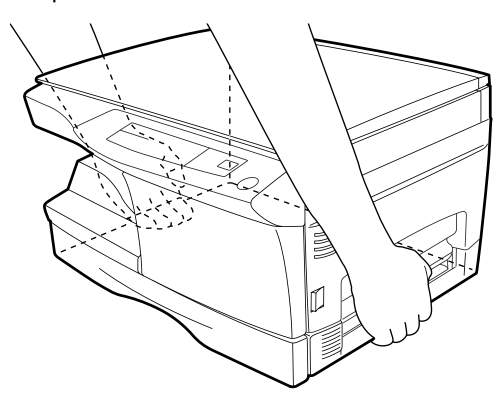






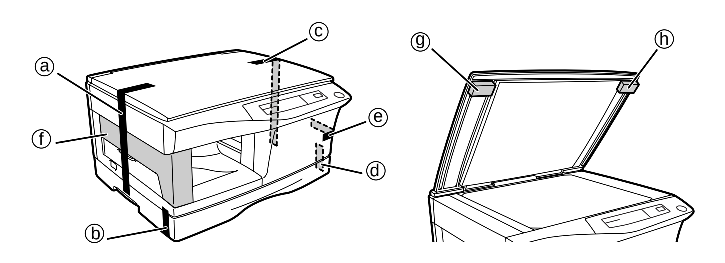
## 3. DESEMBALAJE

Desembale la copiadora y llévela al sitio de instalación tomándola por los mangos situados a ambos lados de la máquina.

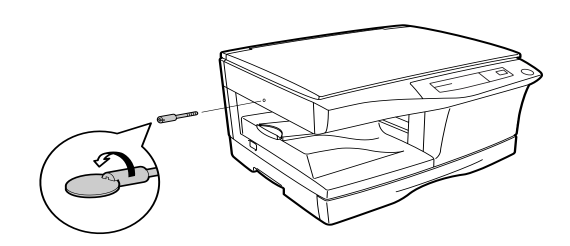


## 4. EXTRACCIÓN DE LOS MATERIALES PROTECTORES DE EMBALAJE

(1) Retire los trozos de cinta (a), (b), (c), (d), (e), (f), (g) y (h) y la cubierta protectora (i). Luego abra la cubierta de originales y retire los materiales de protección (j) y (k).

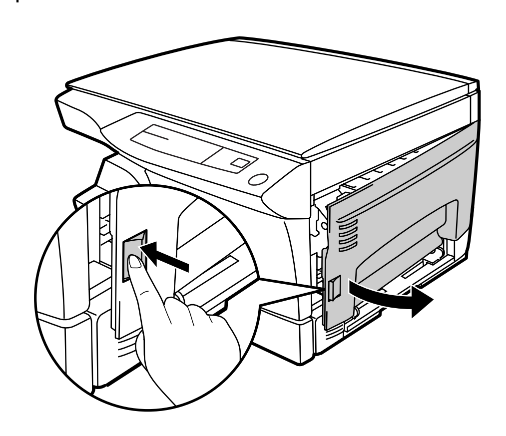



(2) Utilice una moneda (u otro objeto adecuado) para retirar el tornillo.
Guarde el tornillo en la bandeja de papel ya que deberá ser utilizado si la copiadora debe ser trasladada.

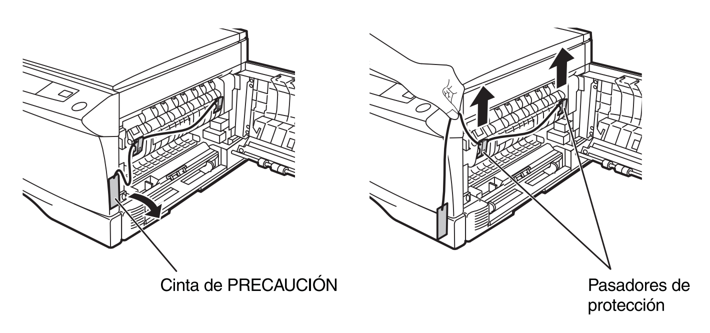


## 5. INSTALACIÓN DEL CARTUCHO TD

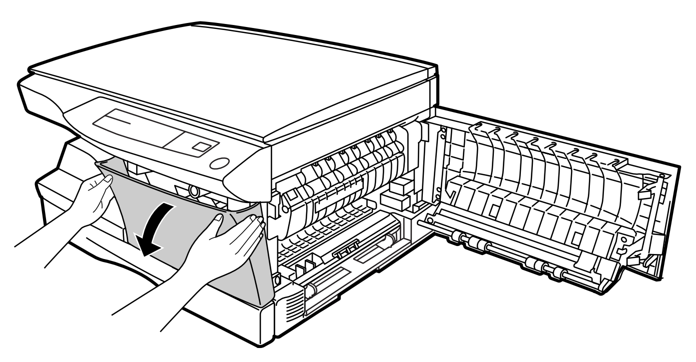
(1) Abra la cubierta lateral al mismo tiempo que pulsa el botón de apertura de la cubierta lateral.



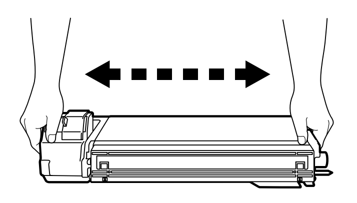
(2) Retire la cinta de PRECAUCIÓN de la cubierta frontal y retire los dos pasadores de protección de la unidad de fusión tirando las dos correas hacia arriba al mismo tiempo.



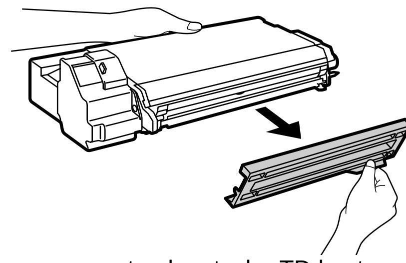

(3) Empuje suavemente ambos lados de la cubierta frontal para abrir la cubierta.



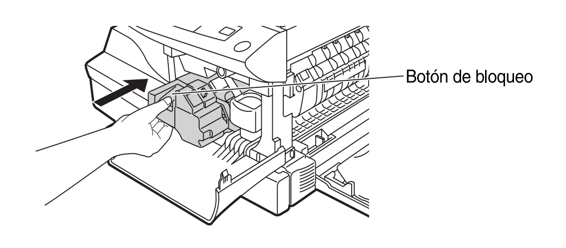
(4) Retire el cartucho TD de la bolsa. Retire el papel protector. Sostenga el cartucho por ambos lados y agítelo horizontalmente cuatro o cinco veces.

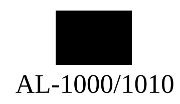


(5) Sostenga la lengüeta de la cubierta protectora y tire la lengüeta hacia usted para retirar la cubierta.



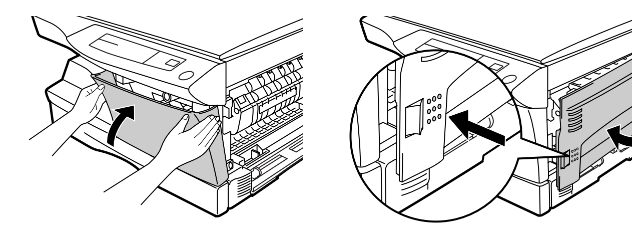
(6) Inserte suavemente el cartucho TD hasta que se afirme en su lugar, mientras que pulsa el botón de bloqueo.





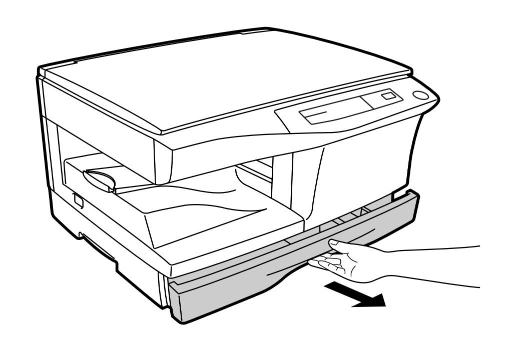


(7) Cierre la cubierta frontal y luego la cubierta lateral empujando las proyecciones redondas que están cerca del botón de apertura de la cubierta lateral.

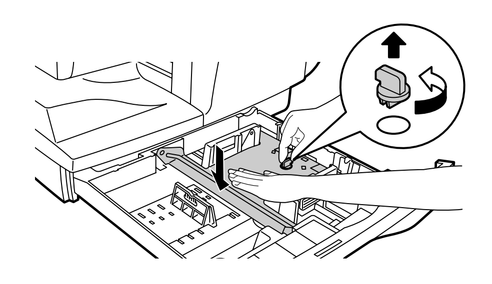


## 6. CARGA DE PAPEL DE COPIA (instalación de la bandeja de papel)

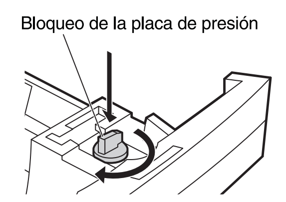
(1) Levante el mango de la bandeja de papel y tire hacia afuera la bandeja de papel hasta que se detenga.

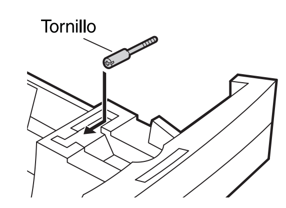


(2) Retire el bloqueo de la placa de presión. Gire el bloqueo de la placa de presión en la dirección de la flecha para desmontarla mientras presiona hacia abajo la placa de presión de la bandeja de papel.

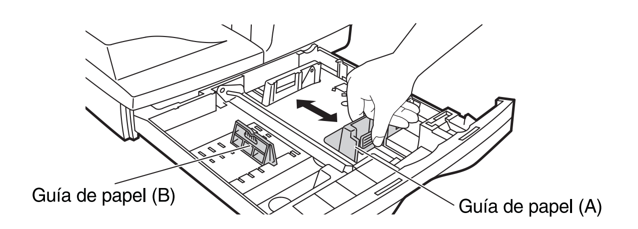


(3) Guarde el bloqueo de la placa de presión que se ha retirado en el paso 2 y el tornillo que se ha retirado al desembalar (ver página 5-2, paso 2 de EXTRACCIÓN DE LOS MATERIALES PROTECTORES DE EMBALAJE) en la parte frontal de la bandeja de papel. Para guardar el bloqueo de la placa de presión, gire el bloqueo para encajarlo en la posición adecuada.

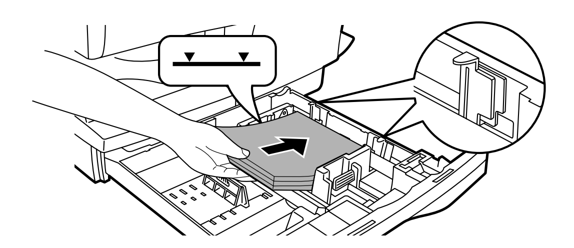


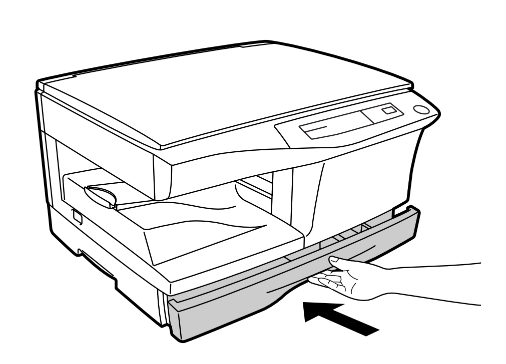

(4) Ajuste las guías del papel en la bandeja de papel al ancho y longitud del papel de copia. Apriete la palanca de la guía de papel (A) a y deslice la guía para ajustarse con el ancho del papel.
Mueva la guía de papel (B) a la rendija apropiada según lo marcado en la bandeja.




(5) Ventile el papel de copia e insértelo dentro de la bandeja. Asegúrese que los bordes se encuentren bajo los ganchos de las esquinas.

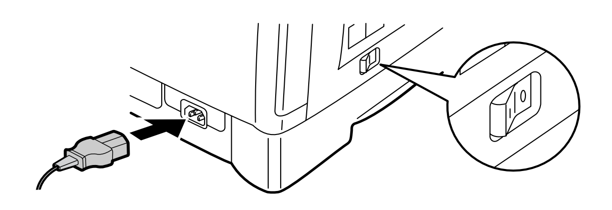


(6) Suavemente empuje la bandeja de papel nuevamente en la copiadora.

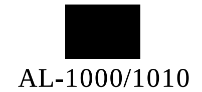


## 7. CONEXIÓN DE LA COPIADORA

(1) Asegúrese que el interruptor de alimentación de la copiadora esté en la posición OFF. Inserte el cable de alimentación incluido en el enchufe del cable de alimentación situado en la parte trasera de la copiadora.



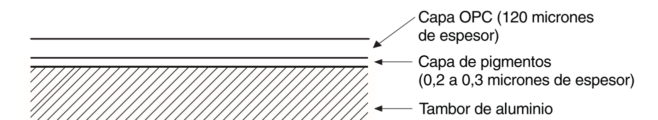
(2) Enchufe el otro extremo del cable de alimentación en la toma de corriente más cercana.



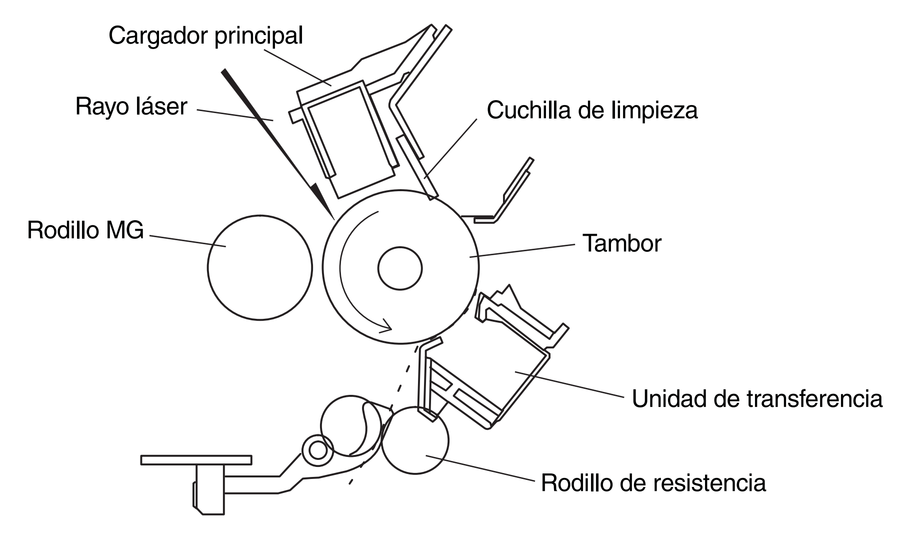


# [6] Proceso de impresión

Se utiliza un tambor OPC para el fotoconductor.
(Estructuras de las capas del tambor OPC)




## (1) Diagrama operacional




(Ciclo de operación básica)

Láser semiconductor
Lente de corrección de enfoque
Unidad de alta tensión principal
Diente de sierra
Exposición
Carga
Tóner
Revelado
Revelador
Tambor
Limpieza
Cuchilla de limpieza
Depósito de tóner usado
Rodillo PS
Hacia la bandeja, cara abajo
Liberación de papel
Fusión
Separación
Transferencia
Sincronización con el tamborl
Alimentación manual
Rodillo de calor
Electrodo
Cargador de transferencia
Alimentación de papel desde el cassette
Lámpara calentadora
Unidad de alta tensión de transferencia
Proceso de impresión
Ruta de transporte del paper

## (2) Descripción del proceso de impresión

Esta impresora es una impresora sin impacto que utiliza un láser semiconductor y un proceso de impresión electrostático. Esta impresora utiliza un OPC (Fotoconductor Orgánico) para su material fotoconductor. Primero, la tensión de la unidad de corona principal carga la superficie del tambor y una imagen latente se forma en la superficie del tambor utilizando un rayo láser. Esta imagen latente conforma una imagen visible sobre la superficie del tambor cuando se aplica el tóner. La imagen de tóner posteriormente es transferida al papel de impresión por medio de la corona de transferencia y se fusiona sobre el papel de impresión en la sección de fusión con una combina/ción de calor y presión.

Paso 1: Carga

Paso 2: Exposición
∗ Se forma la imagen latente sobre el tambor.

Paso 3: Revelado
La imagen latente que se ha formado sobre el tambor se cambia luego en imagen visible por medio del tóner.

Paso 4: Transferencia
La imagen visible (imagen de tóner) sobre el tambor es transferido sobre el papel de impresión.

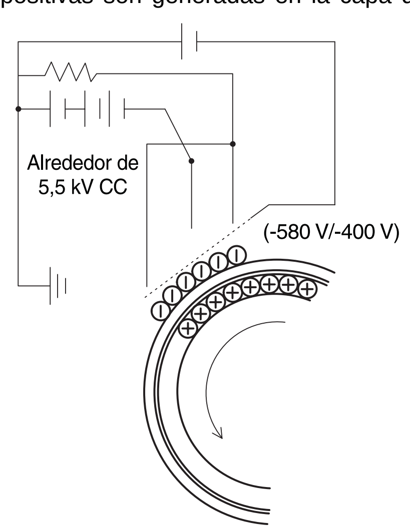
Paso 5: Limpieza
El tóner residual sobre la superficie del tambor es retirado y recogido por la cuchilla de limpieza.

Paso 6: Descarga de elementos ópticos
Se retira la carga residual sobre la superficie del tambor, por medio del rayo láser semiconductor.

## (3) Proceso de impresión real

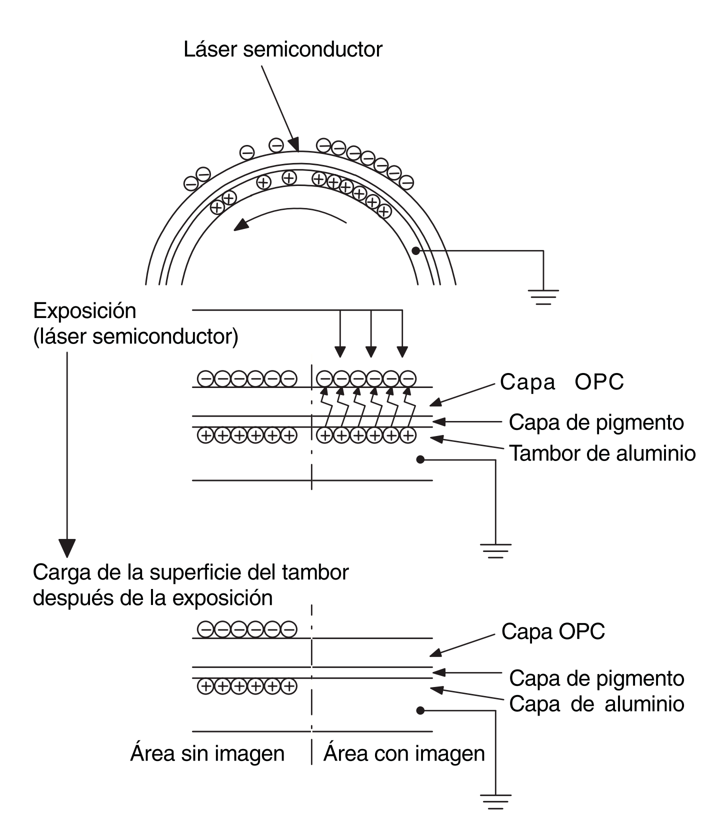
### Paso 1: Carga de CC

Una carga negativa uniforme es aplicada sobre la superficie del tambor OPC por medio de la unidad de carga principal. El potencial estable es mantenido por medio de un cargador Scorotron.
Las cargas positivas son generadas en la capa de aluminio.



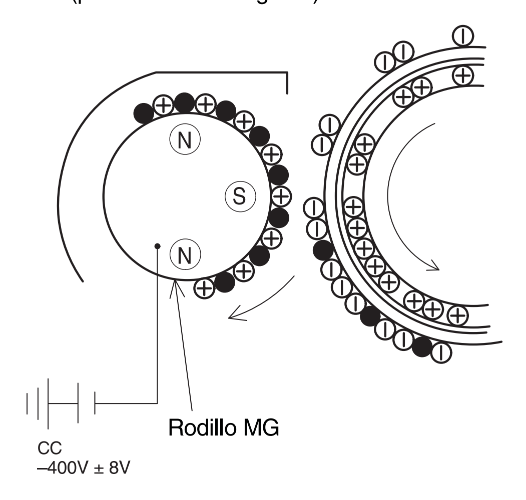

### Paso 2: Exposición (rayo láser, lentes)

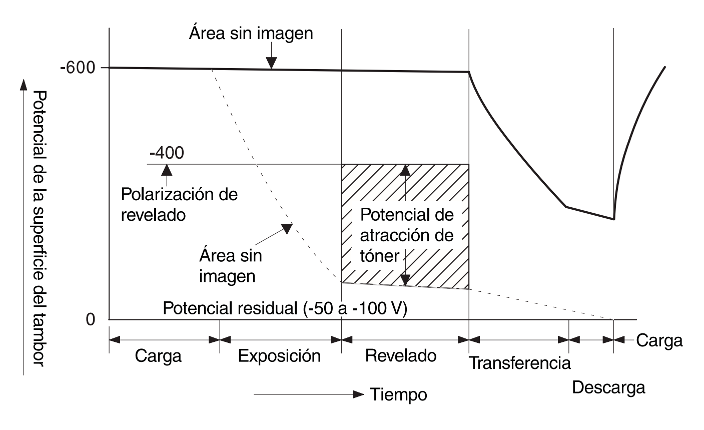
Un rayo láser es generado desde el láser semiconductor y controlado por la señal del patrón de impresión. El láser escribe sobre la superficie del tambor OPC por medio de los espejos poligonales y la unidad de lentes. La resistencia de la capa OPC se reduce para una área expuesta por el rayo láser (correspondiente a la señal del patrón de impresión).El rayo neutraliza la carga negativa. Una imagen latente electrostática se forma en la superficie del tambor.




### Paso 3: Revelado (polarización de CC)

Un potencial de polarización se aplica al rodillo MG en el método de revelado con escobilla magnética de dos componentes, y el tóner es cargado en forma negativa por medio de la fricción con el transportador.
El área sin imagen de la superficie del tambor cargado con potencial negativo repele el tóner, mientras que las porciones expuestas por el láser en las cuales no existen cargas negativas, atraen el tóner. Como resultado, una imagen visible aparece sobre la superficie del tambor.

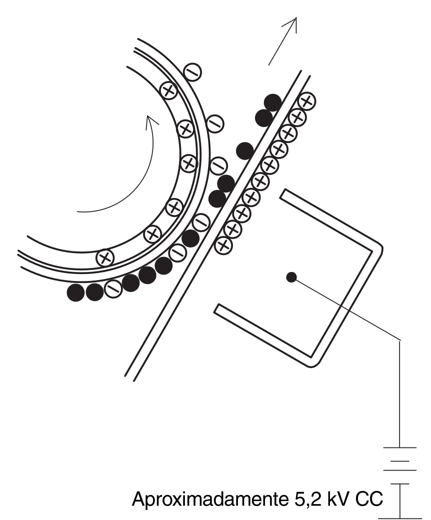





El tóner es atraído sobre el área sombreada debido a la polarización de revelado.

### Paso 4: Transferencia

La imagen visible sobre la superficie del tambor es transferida al papel de impresión por medio de la aplicación de una carga positiva desde la corona de transferencia a la cara posterior del papel de impresión.

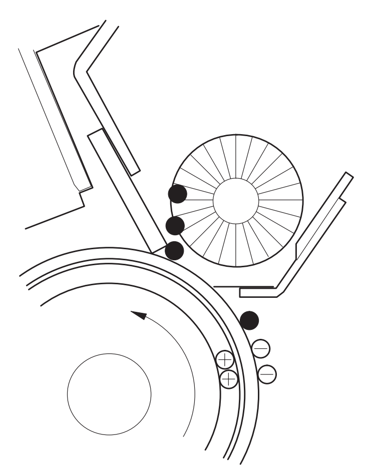



### Paso 5: Separación

Dado que el papel de impresión está cargado positivamente por medio de la corona de transferencia, es descargado por la corona de separación. La corona de separación está conectada a tierra.

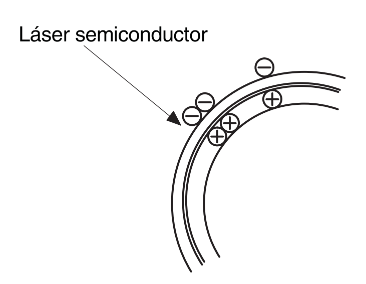
### Paso 6: Limpieza

El tóner restante sobre el tambor es retirado y recogido por la cuchilla de limpieza. Es transportado a la sección de recolección de tóner usado en la unidad de limpieza por medio del rodillo de transporte de tóner usado.



### Paso 7: Descarga de elementos ópticos (Láser semiconductor)

Antes de que se detenga la rotación del tambor, el láser semiconductor es radiado sobre el tambor para reducir la resistencia eléctrica en la capa OPC y se elimina la carga residual, entregando un estado uniforme a la superficie del tambor para que se imprima la próxima página.
Cuando se reduce la resistencia eléctrica, las cargas positivas sobre la capa de aluminio se mueven y son neutralizadas con las cargas negativas en la capa OPC.




## Carga por medio del cargador Scorotron

### Función

El cargador Scorotron funciona para mantener el potencial superficial del tambor equitativo en todo momento. Se utiliza para controlar el potencial superficial independientemente de las características de carga del fotoconductor.

### Función básica

Una rejilla-pantalla se coloca entre la sierra dentada y el fotoconductor. Una tensión estable se agrega a la rejilla-pantalla para mantener la corriente de corona en el fotoconductor.
A medida que el fotoconductor es cargado por la sierra dentada desde la unidad de corona principal, aumenta el potencial de superficie. Esto aumenta el flujo de corriente a través de la rejilla-pantalla. Cuando el potencial del fotoconductor se acerca al potencial de rejilla, la corriente comienza a fluir a la rejilla de manera que el potencial del fotoconductor se pueda mantener a un nivel estable.

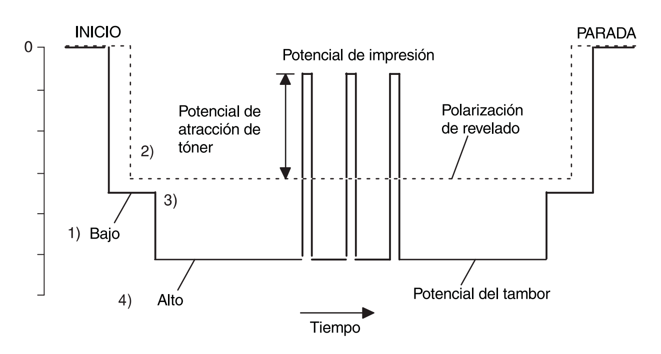
## Control del proceso

### Función

La señal del patrón de impresión se convierte en una imagen invisible por medio del láser semiconductor que utiliza el método de revelado negativo a positivo (reversible). Por lo tanto, si la polarización de revelado se agrega antes que el tambor esté cargado, el tóner es atraído sobre el tambor. Si la polarización de revelado no se agrega cuando el tambor está cargado, el portador es atraído al tambor debido a la fuerte fuerza electrostática del tambor.
Para evitar esto, el proceso es controlado mediante el ajuste del potencial del tambor y el potencial de rejilla por medio del cargador Scorotron.

### Función básica

Se puede seleccionar la tensión que se agrega a la rejilla-pantalla, alto y bajo.
Para una comprensión más fácil, la figura más abajo muestra la transición de la tensión en la unidad de revelado.



### Inicio

1) Debido a que el potencial de rejilla está en un nivel bajo, el potencial del tambor se encuentra en aproximadamente –400 V. (El portador no puede ser atraído aunque el portador es tirado hacia el tambor por la fuerza electrostática de –400 V.
2) La polarización de revelado (–400 V) se aplica cuando el potencial del fotoconductor se cambia de BAJO a ALTO.
3) Una vez que la polarización de revelado (–400 V) se aplica y el potencial del fotoconductor se eleva a ALTO, el tóner no será atraído al tambor.

### Detención

Tiene lugar la secuencia de inversión.

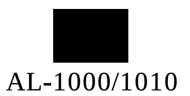
Polarización de revelado restante en una situación anormal

**Función**

La polarización de revelado se pierde si el suministro de alimentación se corta durante el proceso de impresión. En este caso, el potencial del tambor se reduce levemente y el portador realiza depósitos sobre el tambor debido a la fuerte alimentación estática. Para impedir esto, la máquina incorpora una función para retener la polarización de revelado durante un cierto período y reducir gradualmente la tensión contra posibles pérdidas de alimentación.

**Función básica**

Normalmente, la tensión de polarización de revelado se retiene por un cierto tiempo antes que el tambor se detenga completamente si la máquina debe detenerse antes de completar el ciclo de impresión normal. La polarización de revelado se puede agregar antes de reasumir la operación después de una interrupción anormal. Por lo tanto, el portador no efectuará un depósito sobre la superficie del tambor.



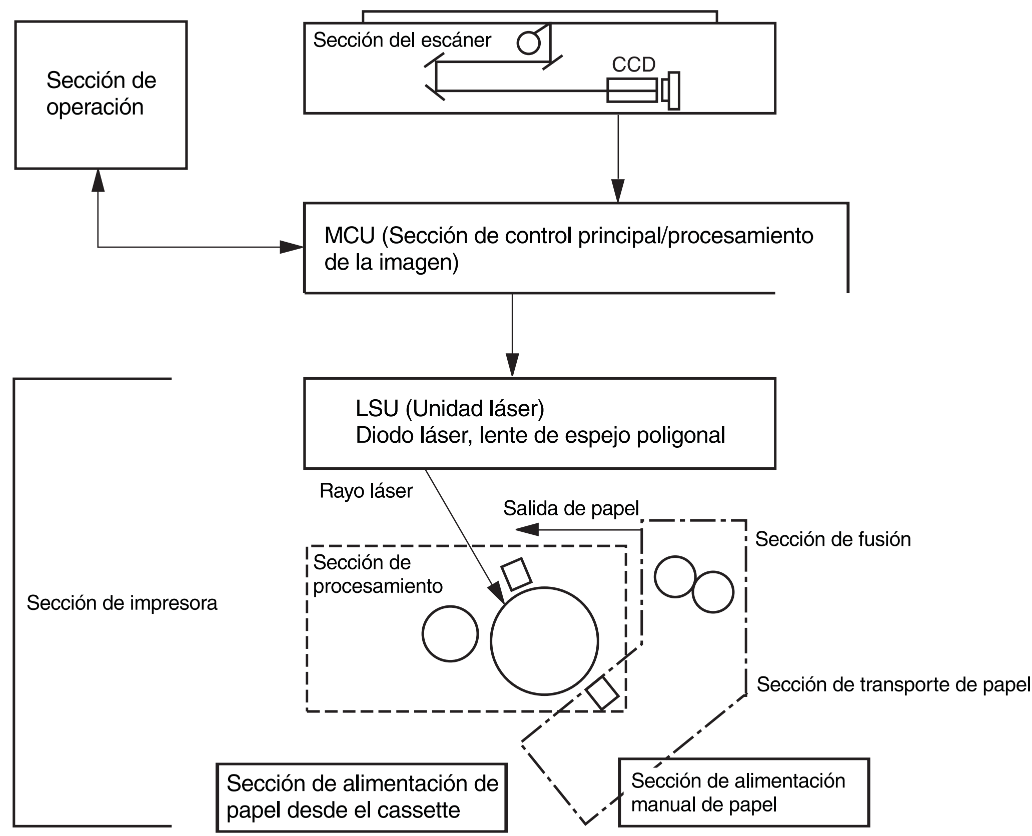


# [7] DESCRIPCIONES OPERACIONALES

## (1) Descripción de la operación

La descripción de la operación se describe en relación a la configuración básica.

**(Configuración básica)**




### Descripción de la operación de copia

Condiciones de ajuste

1) Ajusta condiciones de copia tales como la cantidad de copias y densidad de copia con la sección de operación, y pulse el botón COPY. La información sobre las condiciones de copia se envía al MCU.

Exploración de la imagen

2) Cuando se pulsa el botón COPY, la sección de exploración inicia la exploración de las imágenes.
   La luz de la lámpara de copia es reflejada por el documento y transferida a través de los lentes al CCD.

Señal lumínica/conversión de la señal eléctrica

3) La imagen es convertida en señales eléctricas por el circuito CCD y traspasada al MCU.

Proceso de la imagen

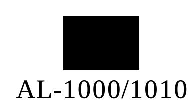
4) La señal de la imagen del documento enviada desde el circuito CCD es procesada bajo las condiciones revisadas y enviada a la LSU (unidad láser) como datos de impresión.

Señal eléctrica/conversión de la señal lumínica (rayo láser)

5) La LSU emite rayos láser de acuerdo con los datos de impresión.
   (Las señales eléctricas son convertidas en señales lumínicas.)
6) Los rayos láser son irradiados a través del espejo poligonal y diversos lentes al tambor OPC.

Impresión

7) Las imágenes latentes electrostáticas se forman sobre el tambor OPC de acuerdo a los rayos láser, y las imágenes latentes se revelan para que sean imágenes visibles (imágenes de tóner).
8) Mientras tanto el papel es alimentado a la sección de transferencia de imagen en forma sincronizada con el borde anterior de la imagen.
9) Después de la transferencia de imágenes de tóner sobre el papel, las imágenes de tóner se fusionan al papel por medio de la sección de fusión. El papel copiado es descargado a la bandeja de salida.





## (2) Sección del escáner

### 1) Como explorar documentos

El explorador tiene sensores que están ordenados en una línea. Estos sensores exploran una cierta área de un documento a la vez y envían secuencialmente las salidas. Cuando se ha terminado una línea, se explora la próxima línea, y se repite este procedimiento. La figura más adelante muestra el caso cuando las últimas dos secciones de una imagen que se está explorando se muestran con líneas en negrilla y las dos secciones anteriores que están siendo transmitidas se muestran con líneas punteadas.

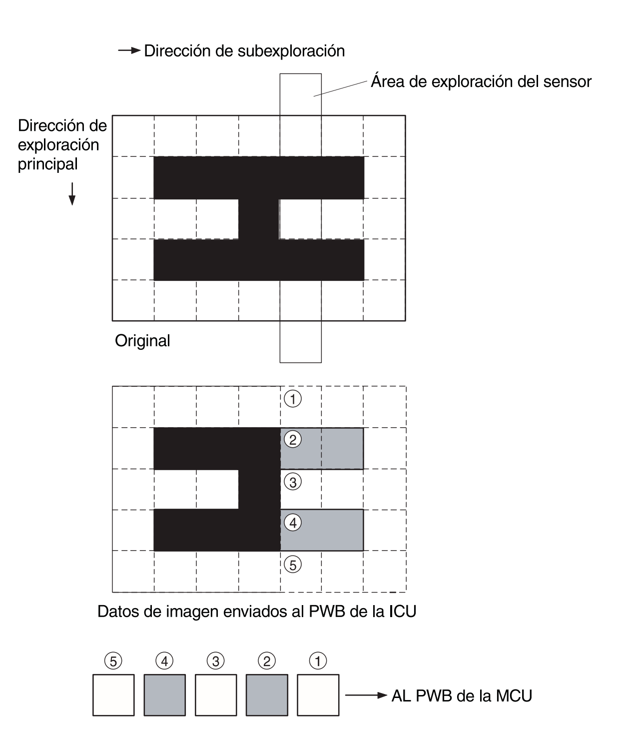
La dirección de esta línea se denomina “dirección de exploración principal”, y la dirección de exploración se denominadirección de sub-exploración”.

En la figura de abajo, una línea aparece dividida en 4 secciones. En la realidad, sin embargo, una línea se divide en miles de secciones. Para la exploración se utiliza el elemento receptor de luz denominado CCD.

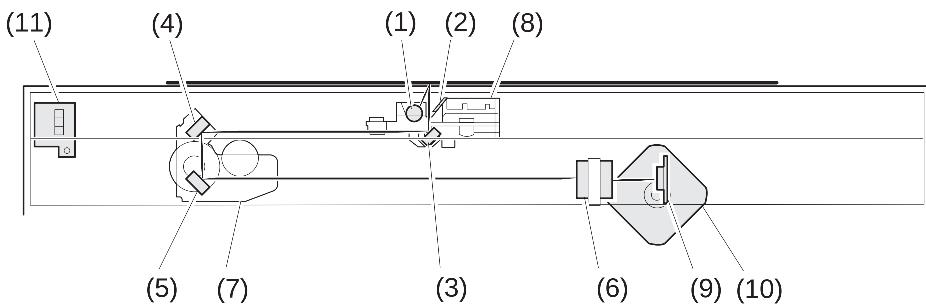
La resolución básica indica la capacidad de exploración. La resolución básica se expresa en dpi (puntos/pulgadas) que muestra el número de elementos emisores de luz por pulgada en el documento.

La resolución básica de esta máquina es de 400 dpi.

En la dirección de subexploración, al mismo tiempo, el motor que acciona el sistema de elementos ópticos es controlado para explorar la imagen a la resolución básica.




### 2) Estructura básica de la sección del escáner



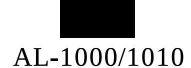

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Lámpara de copia (lámpara de xenón) | 2 | Reflector (placa de conversión de luz) | 3 | Espejo nº 1 |
| 4 | Espejo nº 2 | 5 | Espejo nº 3 | 6 | Lente |
| 7 | Unidad de espejos nº 2/3 | 8 | Unidad de la lámpara de copia | 9 | CCD |
| 10 | Motor de espejos | 11 | MHPS (Sensor de posición de origen de espejo) | | |

La unidad de exploración efectúa la exploración en el sistema de elementos ópticos digital.

La luz procedente de la fuente de luz (lámpara de xenón) es reflejada por un documento y pasa a través de tres espejos y lentes de reducción al elemento CCD (sensor de imagen) donde se forman las imágenes. Este sistema se conoce como el sistema del sensor de imágenes reducidas. La energía lumínica en el elemento CCD es convertida en señales eléctricas (señales analógicas). (Conversión fotoeléctrica). Las señales de salida (señales analógicas) se convierten en señales digitales (conversión A/D) y pasan al MCU (sección de proceso de la imagen/control principal). La resolución en este momento es de 400 dpi.

La unidad de espejos en la sección de exploración es accionada por el motor de espejos.

El MHPS se suministra para detectar la posición de origen de la unidad de la lámpara de copia.



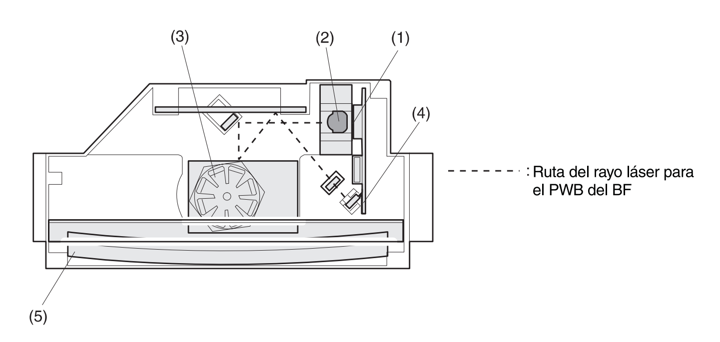


## (3) Unidad láser

La imagen enviada desde el MCU (circuito de proceso de la imagen) es enviada a la LSU (unidad láser), donde es convertida en rayos láser.

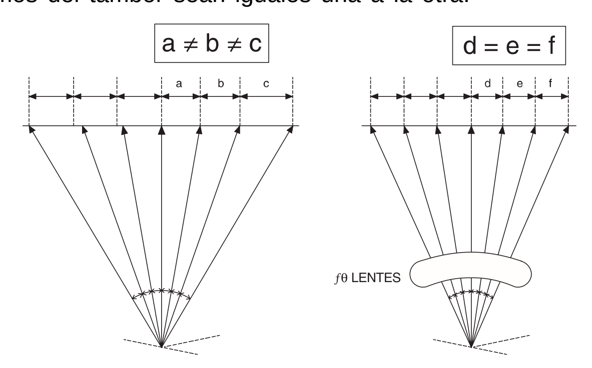
### 1) Estructura básica

La unidad LSU es la sección de escritura del sistema óptico digital.
El láser semiconductor se utiliza como la fuente de luz, y las imágenes son formadas sobre el tambor OPC por el espejo poligonal y el lente fθ, etc.
Los rayos láser pasan a través del lente colimador, lente cilíndrico, espejo poligonal, lente fθ y el espejo para formar imágenes sobre el tambor OPC en la dirección de exploración principal. El PWB de emisión de láser se suministra con el APC (control automático de alimentación) con el objeto de eliminar las fluctuaciones en la potencia del láser. El PWB del BF trabaja para medir el punto de inicio de escritura del láser.

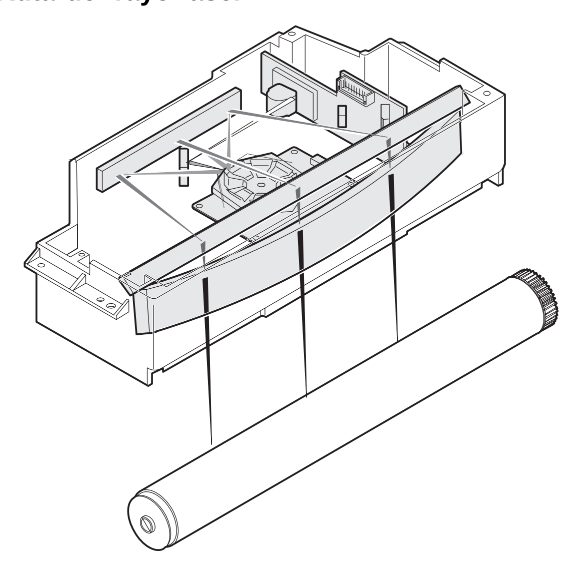



| Nº | Componente | Función |
|---|---|---|
| (1) | Láser semiconductor | Genera rayos láser. |
| (2) | Lente colimador | Hace converger en paralelo los rayos láser. |
| (3) | Espejo poligonal, motor poligonal | Refleja los rayos láser a rpm constantes. |
| (4) | BD (Espejo, lente, PWB) | Detecta la sincronización de inicio de la exploración láser. |
| (5) | Lente fθ | Hace converger los rayos láser en un punto del tambor. |
| | | Hace que las velocidades de exploración del láser a ambos extremos del tambor sean iguales una a la otra. (Vea la figura más abajo.) |

Hace que las velocidades de exploración del láser a ambos extremos del tambor sean iguales una a la otra.

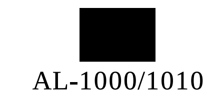



### 2) Ruta del rayo láser



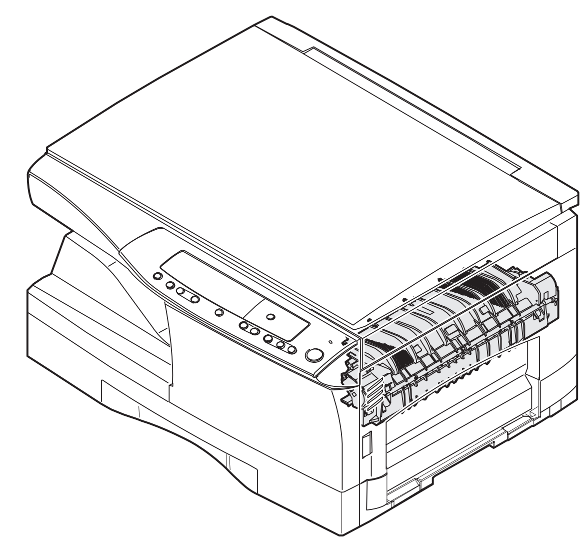
### 3) Composición

| | |
|---|---|
| Ancho efectivo de exploración: | 216 mm (máx.) |
| Resolución: | 600 dpi |
| Diámetro del rayo: | 75 um en la dirección de exploración principal, 80 um en la dirección de subexploración. |
| Alimentación en la superficie de imagen: | 0,20 ±0,03 mW (Longitud de onda láser 780 – 795 nm) |
| Sección del motor poligonal: | Motor sin escobillas 20,787 rpm nº de superficies de espejo: 6 superficies |



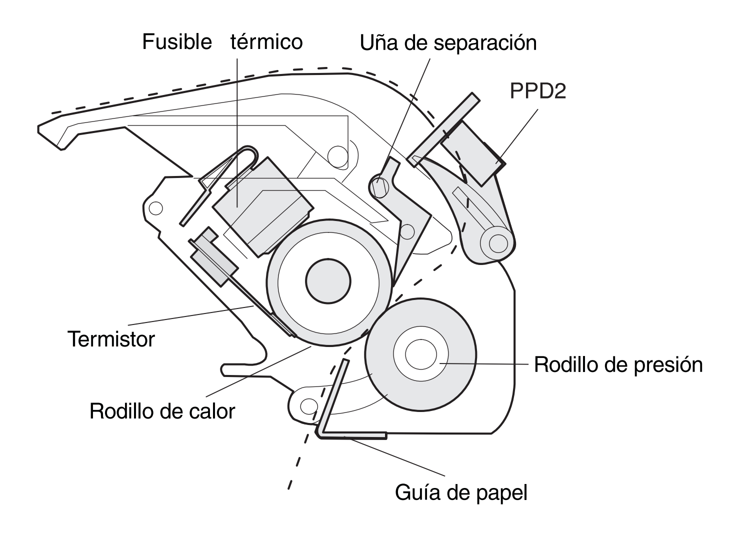


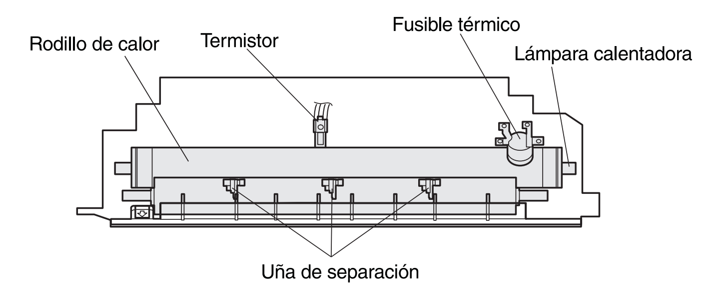
## Sección de fusión



### 1. Descripción general

Diagrama del bloque general (sección transversal)
Vista superior




### A. Rodillo de calor

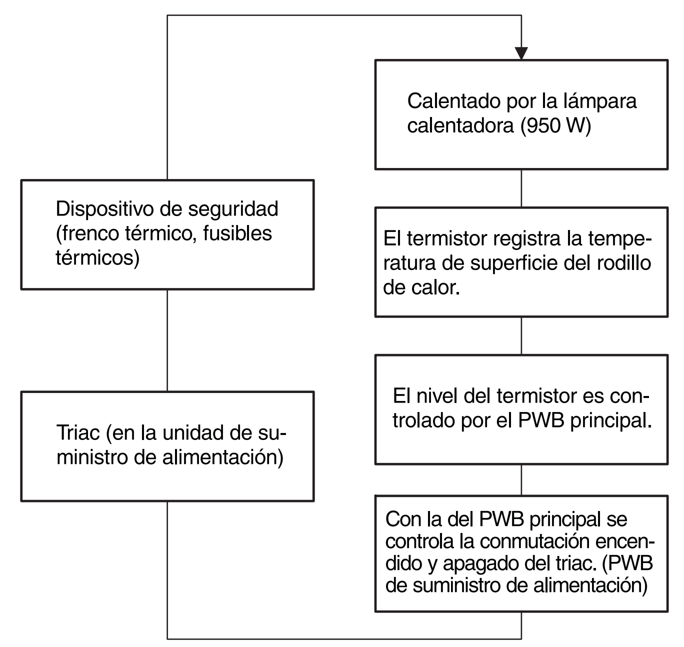
Un rodillo de presión se utiliza para el rodillo de calor y un rodillo de goma silicona se utiliza para el rodillo de calor inferior para un mejor desempeño de la unidad de fusión y separación de papel.

### B. Uña de separación

Se utilizan tres uñas de separación en el rodillo de calor superior. Las uñas de separación están recubiertas con teflón para reducir la fricción con el rodillo e impedir un daño en el papel ocasionado por la uña de separación.

### C. Control térmico

1. La lámpara calentadora, termistor, PWB principal, PWB de suministro de alimentación de CC, y el triac dentro de la unidad de suministro de alimentación se utilizan para controlar la temperatura en la unidad de fusión.
   Para evitar temperaturas anormalmente altas en la unidad de fusión, un freno térmico y fusibles térmicos se utilizan para propósitos de seguridad.




2. La temperatura de la superficie del rodillo de calor superior se ajusta a 165˚C ~ 190˚C. La temperatura de la superficie durante el modo de ahorro de energía se establece en 100˚C.

3. La función de comprobación automática se activa cuando se presenta alguno de los siguientes problemas de funcionamiento, y una “H” aparece en la ventana de copias múltiples.
   a. Cuando la temperatura del rodillo de calor se eleva sobre 240˚C.
   b. Cuando la temperatura de la superficie del rodillo de calor cae bajo 100˚C durante el ciclo de copia.
   c. Termistor abierto
   d. Fusible térmico abierto
   e. Cuando la temperatura del rodillo de calor no alcanza 190˚C dentro de los 27 segundos después del suministro de la alimentación.

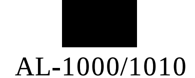
### D. Resistor de fusión

**Resistor de fusión**

Este modelo se suministra con un resistor de fusión en la sección de fusión para mejorar la eficiencia de transferencia. Las descripciones generales se indican a continuación.

**Descripciones generales**

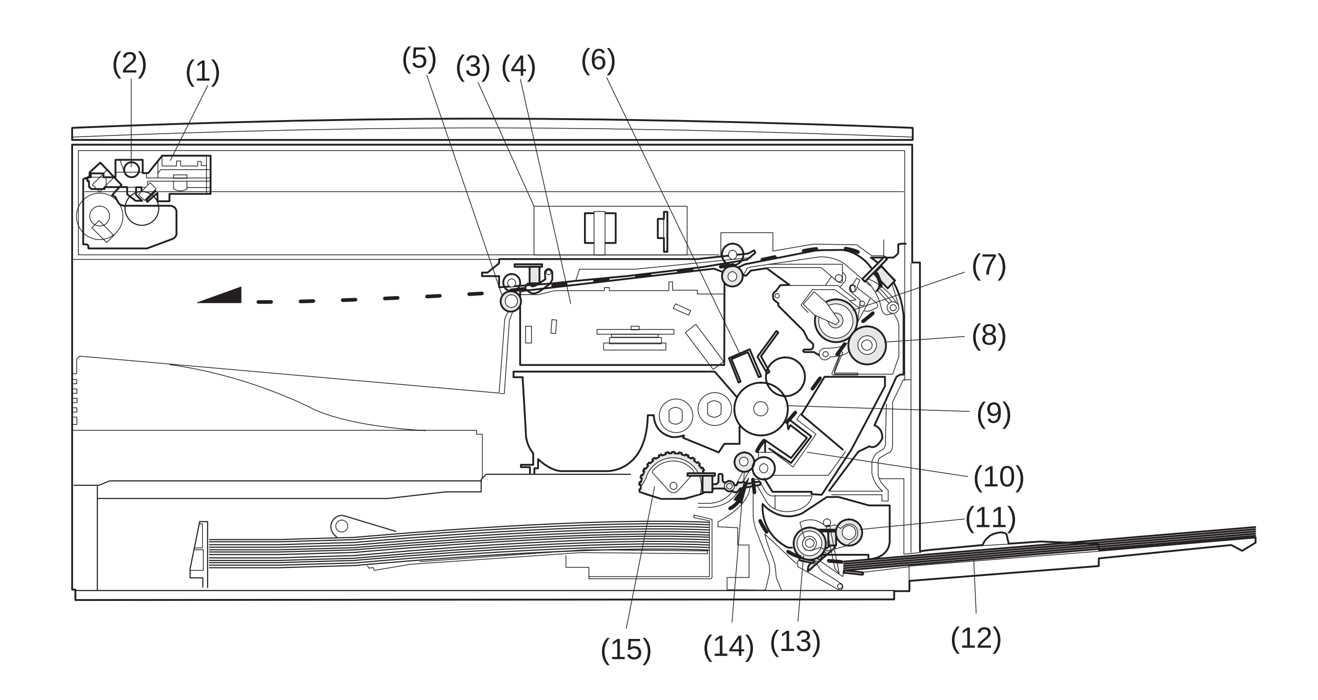
Dado que el rodillo de calor superior es conductor cuando el papel de copia está muy húmedo y la distancia entre la unidad de transferencia y unidad de fusión es corta, la corriente de transferencia se filtra a través del papel de copia, el rodillo de calor superior y la escobilla de descarga.





# Sección de alimentación de papel y sección de transporte de papel

## 1. Ruta de transporte de papel y operaciones generales




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| (1) | Unidad del explorador | (6) | Cargador principal | (11) | Rodillo de recogida |
| (2) | Lámpara de copia | (7) | Rodillo de calor | (12) | Bandeja de alimentación manual de papel |
| (3) | Unidad de lentes | (8) | Rodillo de presión | (13) | Rodillo de alimentación manual de papel |
| (4) | LSU (Unidad láser) | (9) | Tambor | (14) | Unidad de rodillo PS |
| (5) | Rodillo de salida de papel | (10) | Unidad de transferencia | (15) | Rodillo de alimentación de papel |

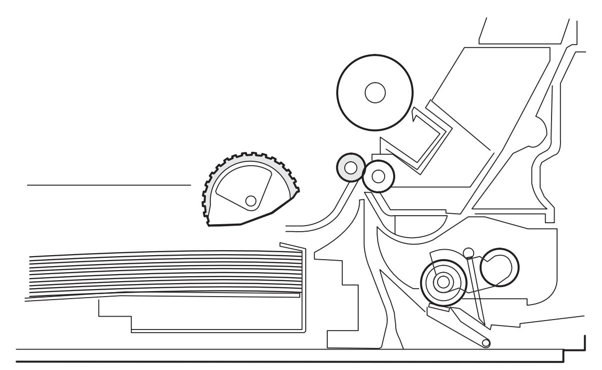
La alimentación de papel se efectúa de dos maneras; alimentación de papel desde la bandeja y alimentación manual del papel. La bandeja es de tipo universal, y tiene una capacidad de 250 hojas. El sistema de carga frontal le permite instalar o retirar la bandeja desde la cubierta frontal.

Las descripciones generales de la alimentación de papel desde la bandeja y de la alimentación manual de papel se entregan a continuación.

### A. Operación de alimentación de papel desde el cassette

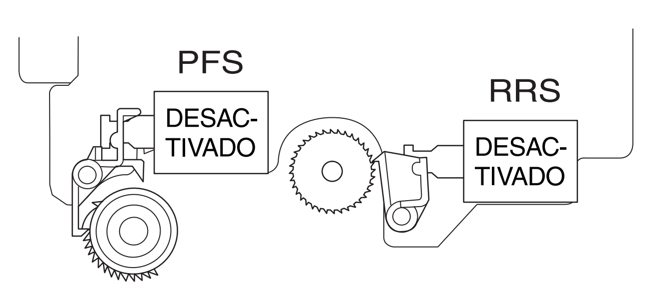
1. En la figura de más abajo se muestran las posiciones del rodillo de recogida, del manguito del embrague de alimentación de papel, y del enganche de alimentación de papel en el estado inicial sin pulsar el botón COPY después de la iluminación de la lámpara de listo.

   El enganche de alimentación de papel está en contacto con la proyección del manguito del embrague.

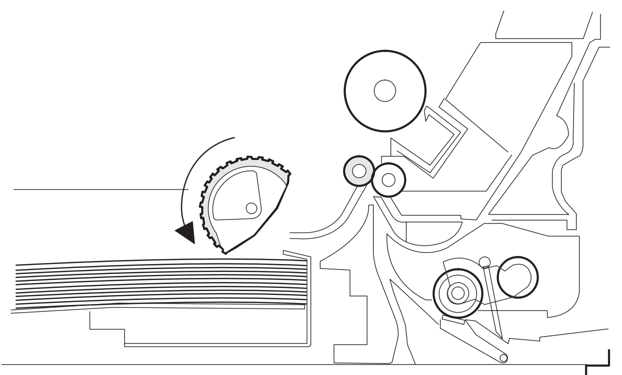


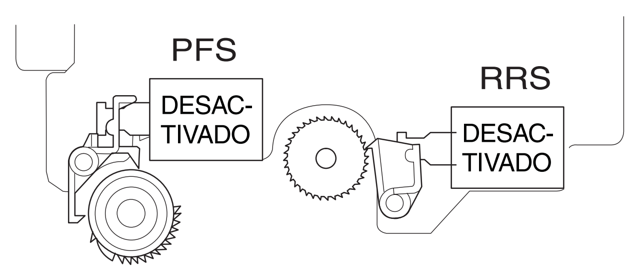
2. Cuando se pulsa el botón COPY, el motor de accionamiento principal comienza a rotar para accionar cada engranaje de accionamiento.

   El engranaje de accionamiento de recogida también es accionado en ese momento. Dado, sin embargo, que el enganche de alimentación de papel está en contacto con la proyección del manguito del embrague, la rotación del engranaje de accionamiento no se transmite al rodillo de recogida, el cual por lo tanto no gira.



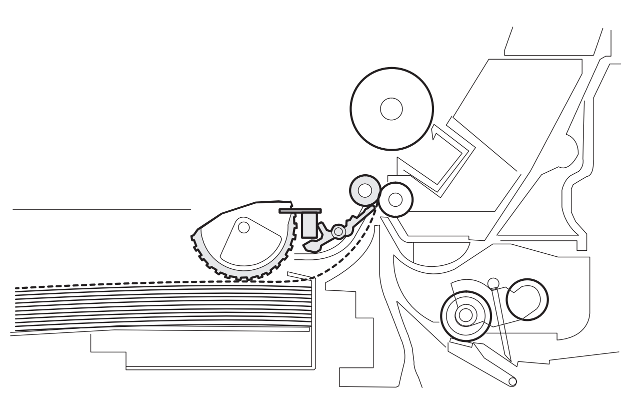
3. Aproximadamente después de 0,1 segundos después que el motor principal inicia la rotación, el solenoide de alimentación de papel de la bandeja (PFS) se activa durante un momento.
   Esto desengancha el enganche de alimentación de papel de la proyección del manguito del embrague, transmitiendo la rotación del engranaje de recogida al eje del rodillo de alimentación de papel, lo que hace girar al rodillo de recogida para alimentar el papel.

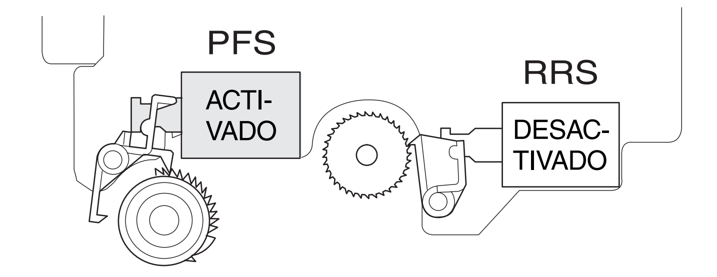





4. Después de media rotación del rodillo de recogida, el engranaje de alimentación de papel es puesto en contacto con la proyección del manguito del embrague, deteniendo la rotación del rodillo de recogida.

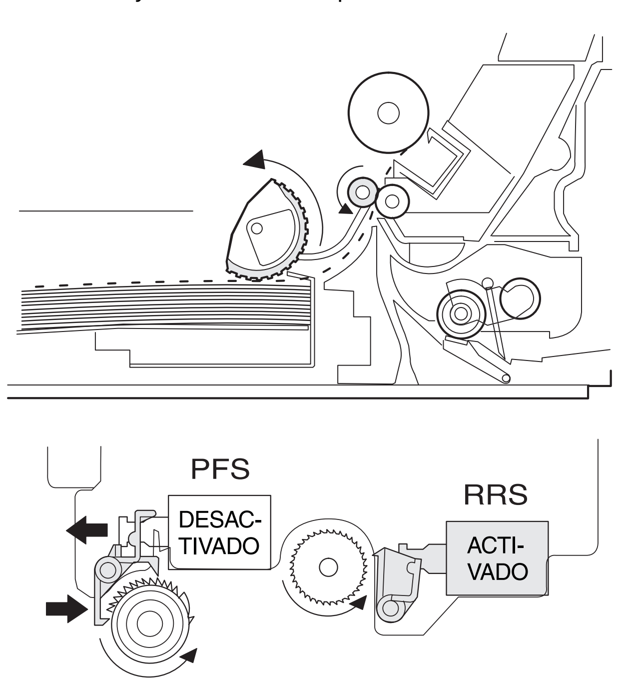
5. En este momento, el papel es alimentado a través del interruptor de detección de entrada de papel (PPD1), y detectado por el mismo. Aproximadamente después de 0,15 segundos desde la detección del papel por parte del PPD1, el solenoide de alimentación de papel desde la bandeja (PFS) gira de manera que la proyección del manguito del embrague entra en contacto con el enganche de alimentación de papel para detener el rodillo de recogida. Luego el rodillo de recogida gira durante aproximadamente 0,15 segundos, de manera que el borde anterior del papel se presiona en forma pareja en el rodillo de resistencia, impidiendo los atascos en la alimentación.






6. Para liberar el rodillo de resistencia, el solenoide de alimentación de papel desde la bandeja y el solenoide de resistencia son activados por la señal de inicio de papel para desenganchar el enganche de inicio de resistencia desde la proyección del manguito del embrague, transmitiendo rotación al engranaje de accionamiento de resistencia al eje del rodillo de resistencia. Por lo tanto el papel es transportado por el rodillo de resistencia.

7. Después que el rodillo de resistencia inicia la rotación, el papel es pasado a través de la guía de pretransferencia a la sección de transferencia. Las imágenes son transferidas al papel, el cual es separado del tambor OPC por la curva del tambor y la sección de separación.



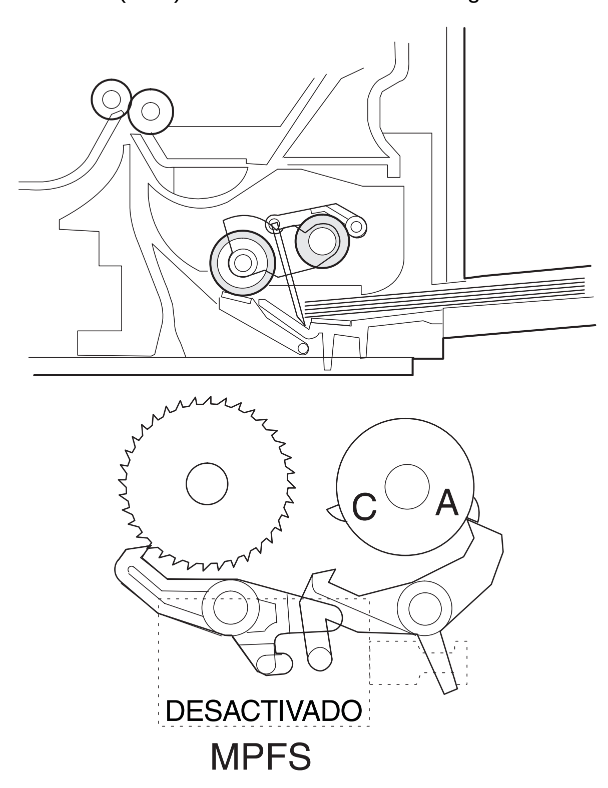

8. El papel separado desde el tambor es pasado a través de la guía de papel de la unidad de fusión, el rodillo de calor (sección de fusión), POD (detección de salida de papel) a la bandeja de copia.



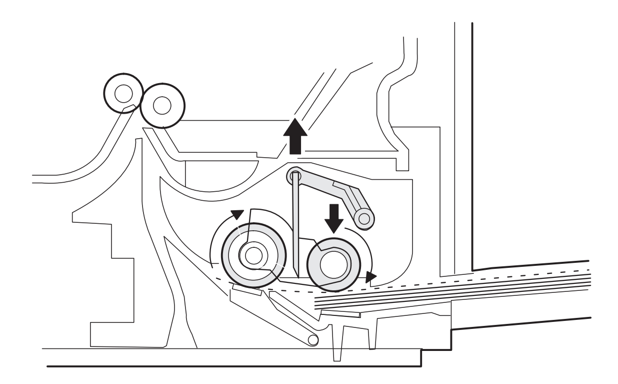


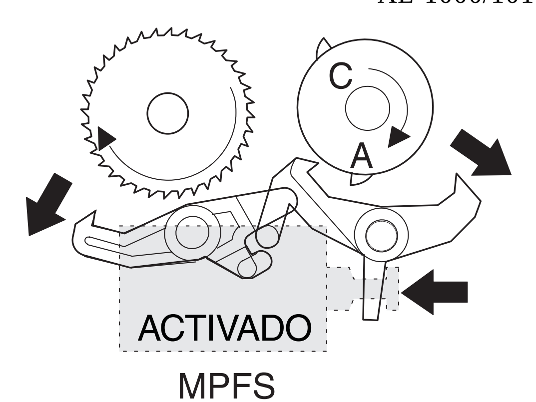
**B. Operación de alimentación manual múltiple de papel**

1. Antes de la operación de alimentación de papel, el solenoide de alimentación manual de papel (MPFS) se desactiva (OFF) como se muestra en la figura más abajo.

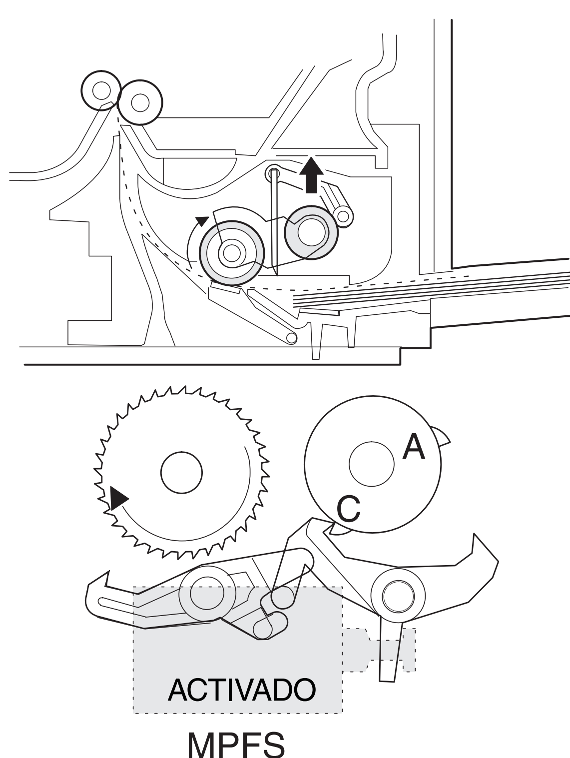



2. Cuando se pulsa el botón PRINT, el solenoide de alimentación manual de papel (MPFS) se activa para desenganchar el enganche de alimentación manual de papel A desde el manguito A del embrague de alimentación manual de papel, haciendo girar el rodillo de alimentación manual de papel y el rodillo de elevación manual. Al mismo tiempo, el tope de alimentación manual de papel se abre y el rodillo de elevación manual es presionado contra la superficie del papel para iniciar la alimentación de papel.

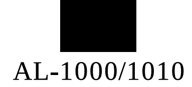





3. Cuando el retén C del manguito del embrague de alimentación manual de papel se cuelga sobre el enganche de alimentación manual, el tope de alimentación manual cae y el rodillo de elevación manual se eleva. En ese momento, el rodillo de alimentación manual de papel gira.

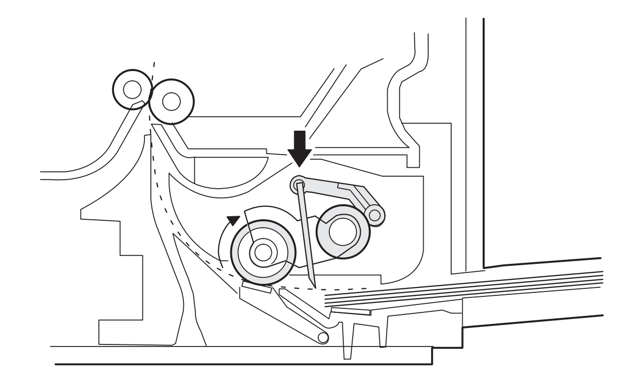


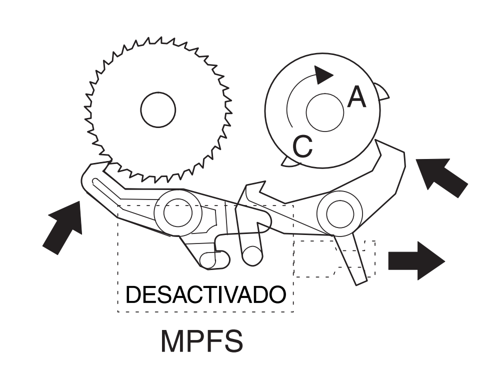

4. El borde anterior del papel transportado es presionado sobre el rodillo de resistencia por el rodillo de transporte. Luego el papel es detenido temporalmente para permitir la sincronización con el borde anterior de la imagen en el tambor OPC.
   Las operaciones a continuación son las mismas que para las operaciones de alimentación de papel desde la bandeja. (Vea A-5 ~ 8.)





5. El solenoide se desactiva para cerrar la puerta y regresar al estado inicial.






### C. Condiciones de ocurrencia de mala alimentación de papel

(1) Cuando se conecta la alimentación:
PPD o POD se activa (ON) cuando se conecta el suministro de alimentación.

(2) Operación de copia

a. Atasco PPD 1) PPD1 no se desactiva dentro de 4 segundos después de la desactivación del rodillo de resistencia.

b. Atasco PPD 1) PPD2 se desactiva inmediatamente después de la activación del rodillo de resistencia.

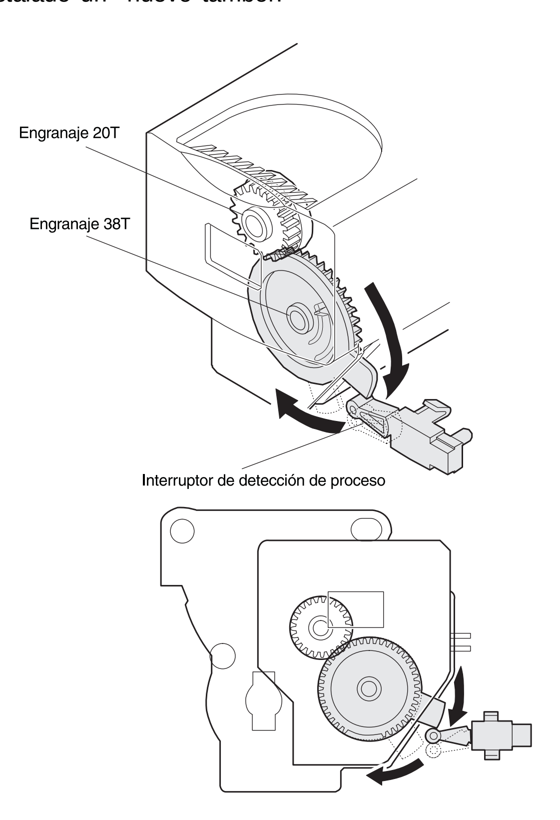
2) PPD2 no se desactiva dentro de 1,2 segundos después de la desactivación del rodillo de resistencia.

c. Atasco POD 1) POD no se desactiva dentro de 2,9 segundos después de la activación del rodillo de resistencia.

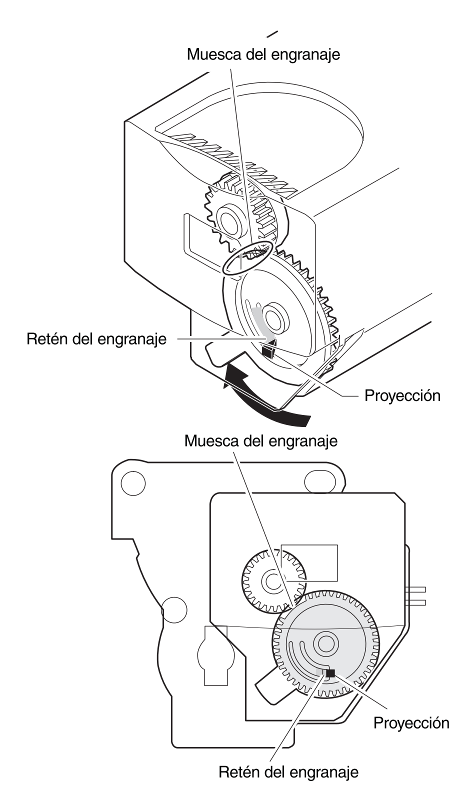
2) POD no se desactiva dentro de 1,5 segundos ~ 2,7 segundos después de desactivar PPD2.

## Mecanismo de detección de tambor nuevo de la unidad de procesamiento

1. Cuando se conecta la alimentación, el engranaje de detección 20T hace girar al engranaje de detección 38T en la dirección de la flecha para empujar el microinterruptor (interruptor de detección de proceso) instalado en la cubierta del sensor de la máquina, determinando que se ha instalado un nuevo tambor.




2. Cuando el engranaje de detección 38Y da una rotación, ya no existe otro engranaje y se detiene.
La sección de enganche del engranaje 38T es enganchado y fijado con la proyección de la cubierta de proceso.







# [8] DESMONTAJE Y MONTAJE

Antes de desmontar, asegúrese de desconectar el cable de alimentación para seguridad.

Los procedimientos de desmontaje y montaje se describen en las siguientes secciones:

1. Sección de alta tensión
2. Sección del panel de operaciones
3. Sección óptica
4. Sección de fusión
5. Sección de alimentación/transporte de papel desde bandeja
6. Sección de alimentación manual de papel
7. Sección del bastidor trasero
8. Sección de suministro de energía

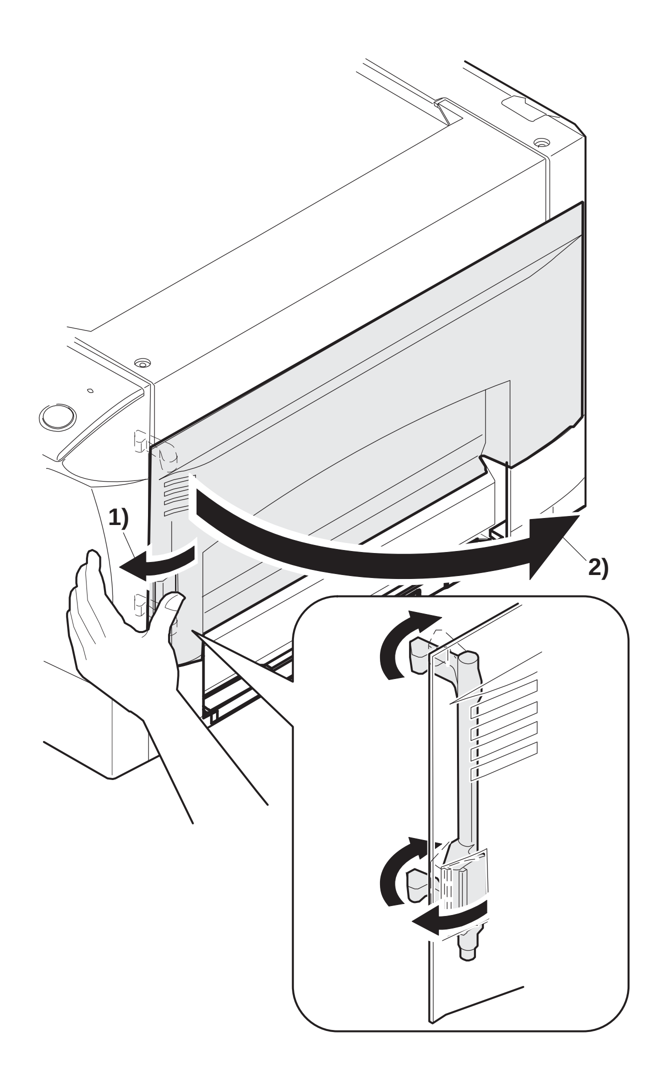
## 1. Sección de alta tensión

### A. Lista

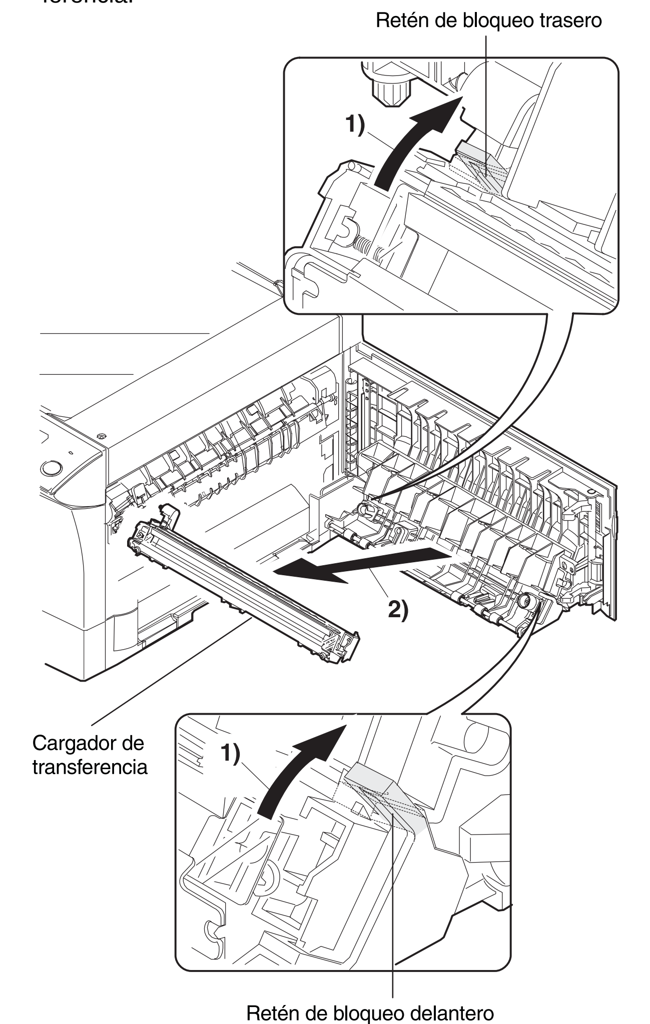
| nº | Nombre de la pieza Ref. | página |
|---|---|---|
| 1 | Unidad del cargador de transferencia | 8-1 |
| 2 | Hilo del cargador | 8-1 |

### B. Procedimiento de desmontaje

(1) Pulse el botón de apertura/cierre de la cubierta lateral y abra la cubierta lateral.




(2) Empuje hacia arriba los retenes de sujeción (2 posiciones) de la cubierta lateral y desmonte el cargador de transferencia.

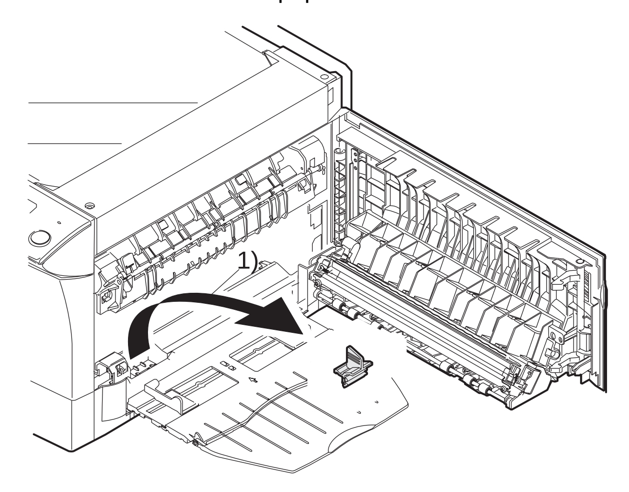



### C. Procedimiento de montaje

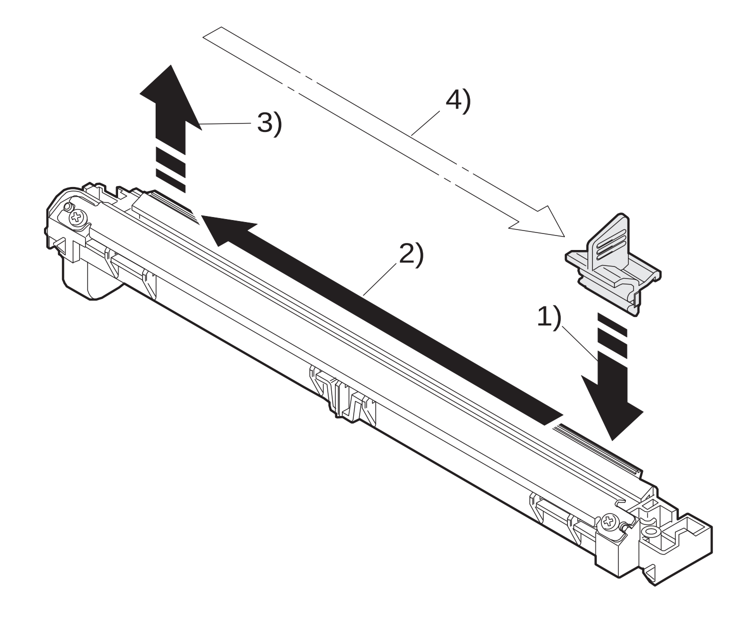
Para el montaje, invierta el procedimiento anterior.

## D. Limpieza del hilo del cargador

(1) Desmonte el cargador del limpiador de la unidad de alimentación manual de papel.

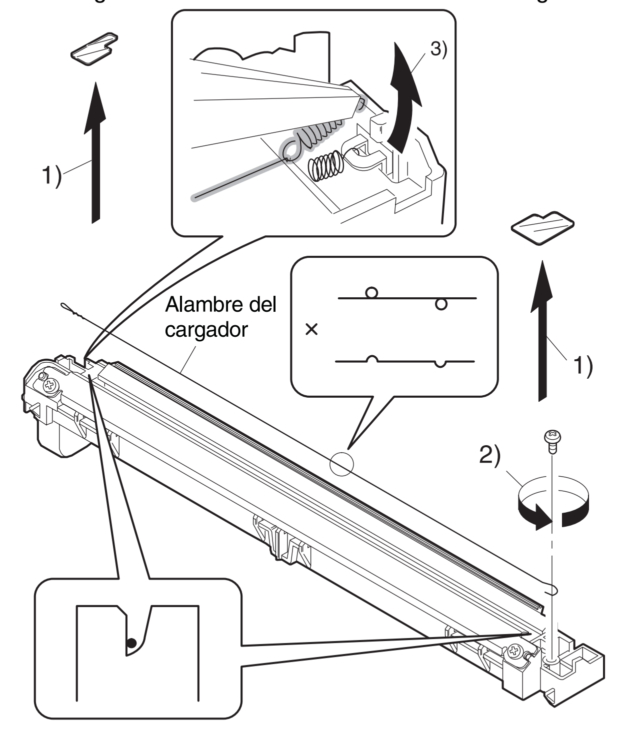


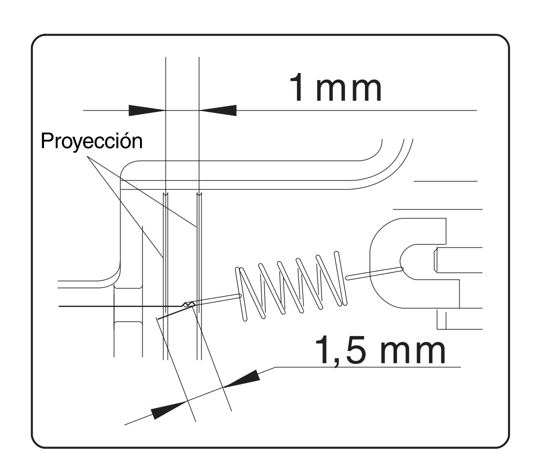

(2) Ajuste el limpiador del cargador a la unidad de transferencia, y muévalo recíprocamente unas pocas veces en la dirección de la flecha mostrada en la figura más abajo.




## E. Reemplazo del hilo del cargador

(1) Desmonte la cubierta TC y retire el tornillo.
(2) Desmonte el muelle y retire el hilo del cargador.
(3) Instale un nuevo hilo en el cargador invirtiendo los procedimientos (1) y (2). En este momento, tenga cuidado con los siguientes elementos.
- El final del hilo del cargador deberá estar dentro de 1,5 mm.
- La sección del gancho del resorte (sección de bobinado del hilo del cargador) deberá estar en el margen de la sección de proyección.
- Tenga cuidado de no enrollar el hilo del cargador.







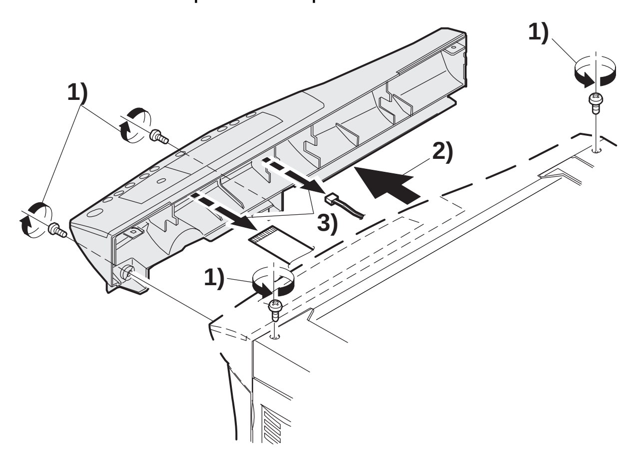
## 2. Sección del panel de operaciones

### A. Lista

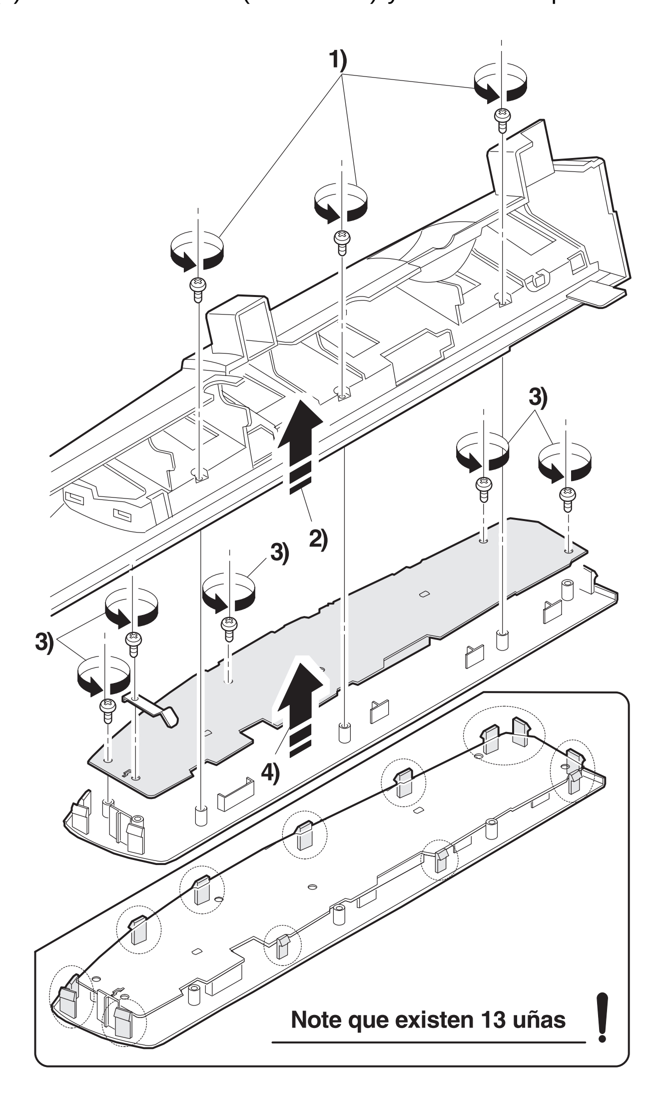
| nº | Nombre de la pieza Ref. | página |
|---|---|---|
| 1 | Unidad del panel de operaciones | 8-3 |
| 2 | PWB de operación | 8-3 |

### B. Procedimiento de desmontaje

(1) Retire los tornillos (4 unidades), el cableado preformado y la unidad del panel de operaciones.




(2) Retire los tornillos (3 unidades) y el soporte del PWB.
(3) Retire los tornillos (3 unidades) y el PWB de operación.




### C. Procedimiento de montaje

Para el montaje, invierta el procedimiento de desmontaje

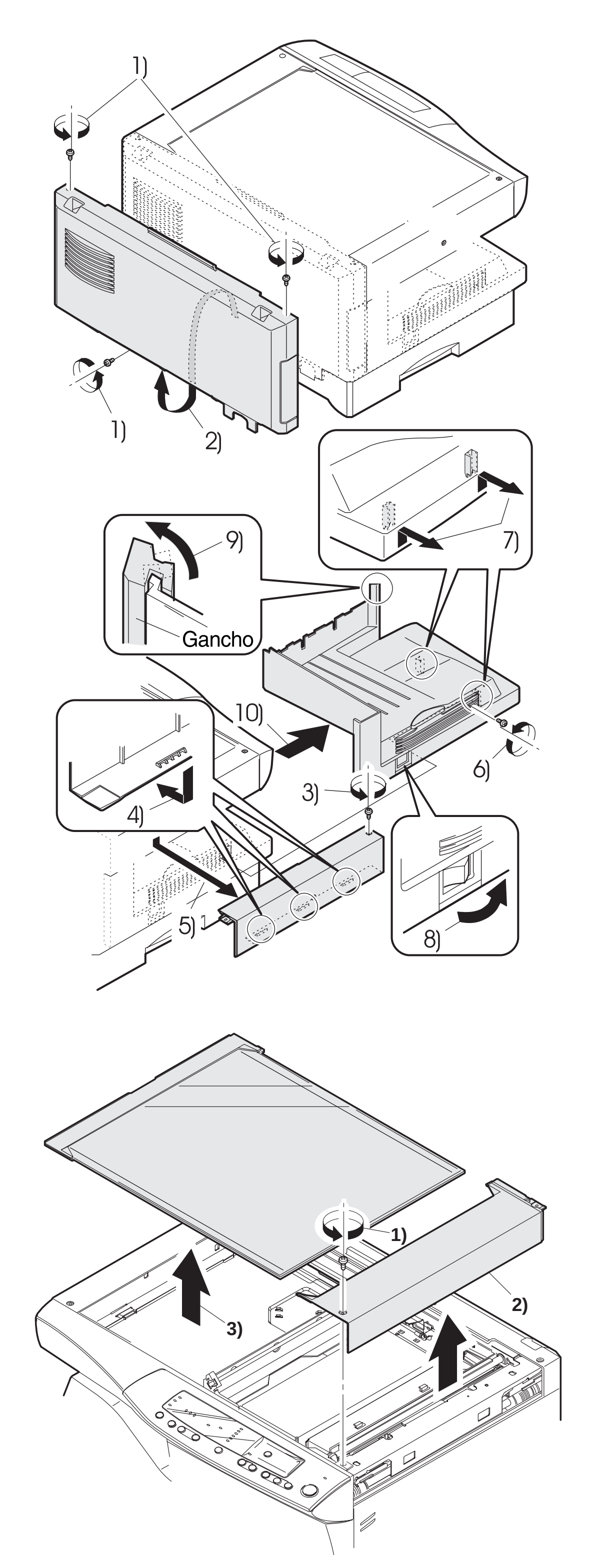
## 3. Sección óptica

### A. Lista

| nº | Nombre de la pieza Ref. | página |
|---|---|---|
| 1 | Unidad de la lámpara de copia | 8-4 |
| 2 | Lámpara de copia | 8-4 |
| 3 | Unidad de lentes | 8-4 |

### B. Procedimiento de desmontaje

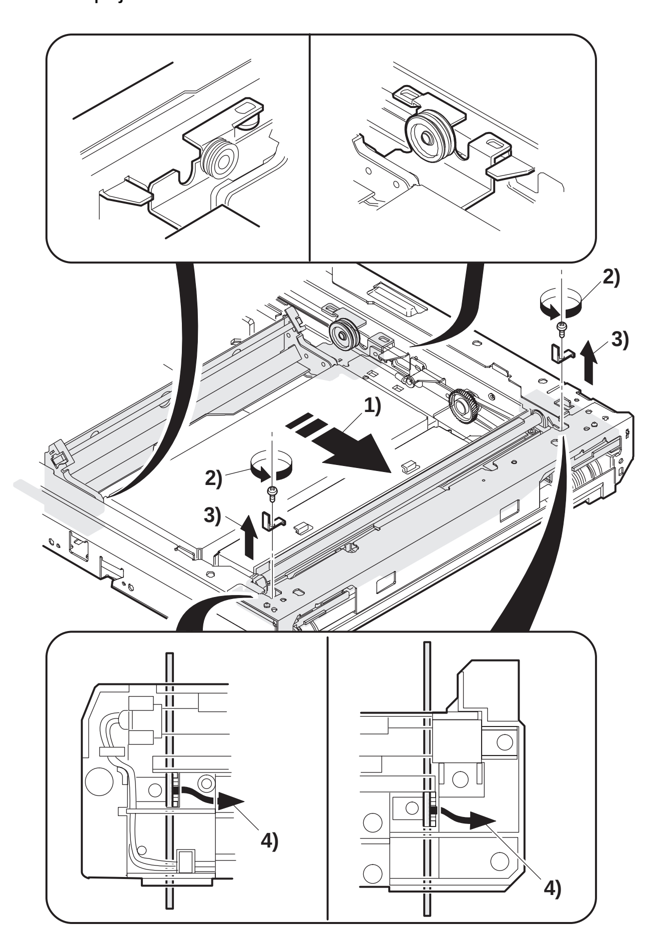
(1) Desmonte las piezas como se indica a continuación.



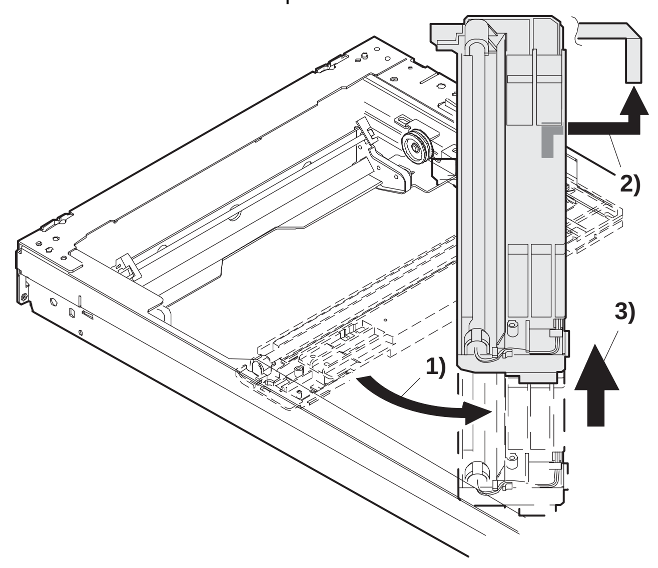




(2) Retire los tornillos (2 unidades), y desmonte la unidad de la lámpara de copia del cableado de accionamiento de la base de espejos.

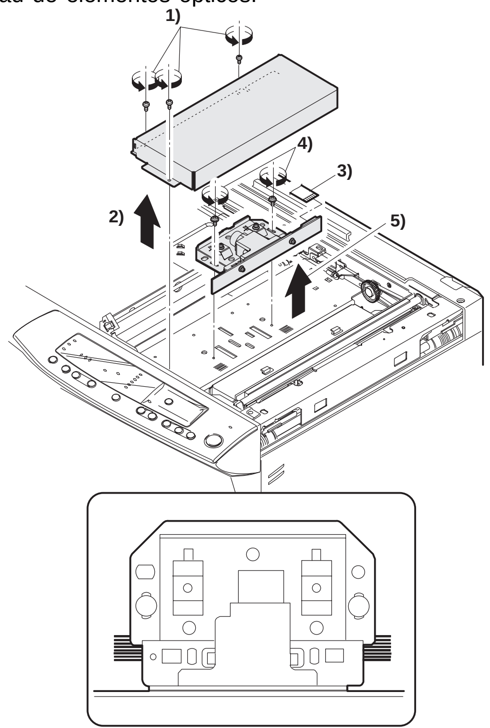



(3) Tire de la unidad de la lámpara de copia hacia usted para desmontar el cableado preformado.




(4) Retire los tornillos (4 unidades) y desmonte la cubierta.

(5) Retire los tornillos (2 unidades), el cableado preformado, y la unidad de elementos ópticos.



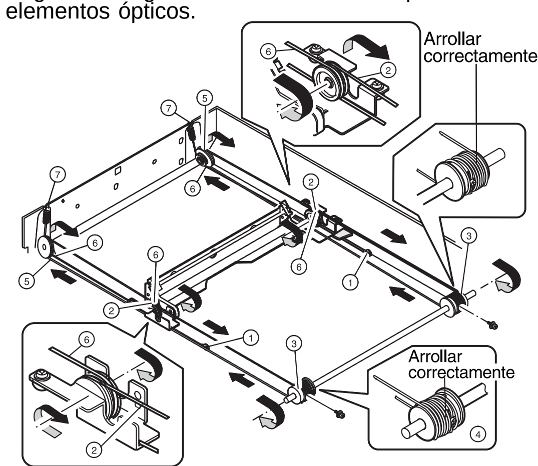

Al instalar la unidad de lentes, consulte “9-7. Referencia para la instalación de la unidad de lentes.”

## C. Procedimiento de montaje

Básicamente invierta el procedimiento de desmontaje.
El cableado de accionamiento de la base de espejos y los métodos de colocación del cableado de accionamiento de las lentes se describen más abajo.

a. Colocación del cableado de accionamiento de la base de espejos

1. Enganche el dispositivo de metal del cableado de accionamiento de la base de espejos sobre la proyección de la placa de la base de elementos ópticos.
2. Pase el cableado a través de la ranura externa de la polea doble. ( En este momento, compruebe que la unidad de espejos nº 2/3 esté en contacto con la placa de posicionamiento de la base de espejos.)
3. Mantenga de tal manera que la ranura de la polea de bobinado esté hacia arriba y bobine 9 vueltas el cableado de accionamiento de la base de espejos.
4. Coloque la octava vuelta del cableado de accionamiento de la base de espejos en la ranura de la polea de bobinado y fije con un tornillo.
5. Pase el cableado bajo la placa de la unidad de espejos nº 2/3 y enróllelo alrededor de la polea A.
6. Pase el cableado a través de la ranura interna de la polea doble y páselo a través de la polea B.
7. Enganche el gancho del resorte en la placa de la base de elementos ópticos.




Después de instalar el cableado de accionamiento de la base de espejos, asegúrese de realizar el ajuste de la distorsión de la imagen de la dirección de exploración principal.

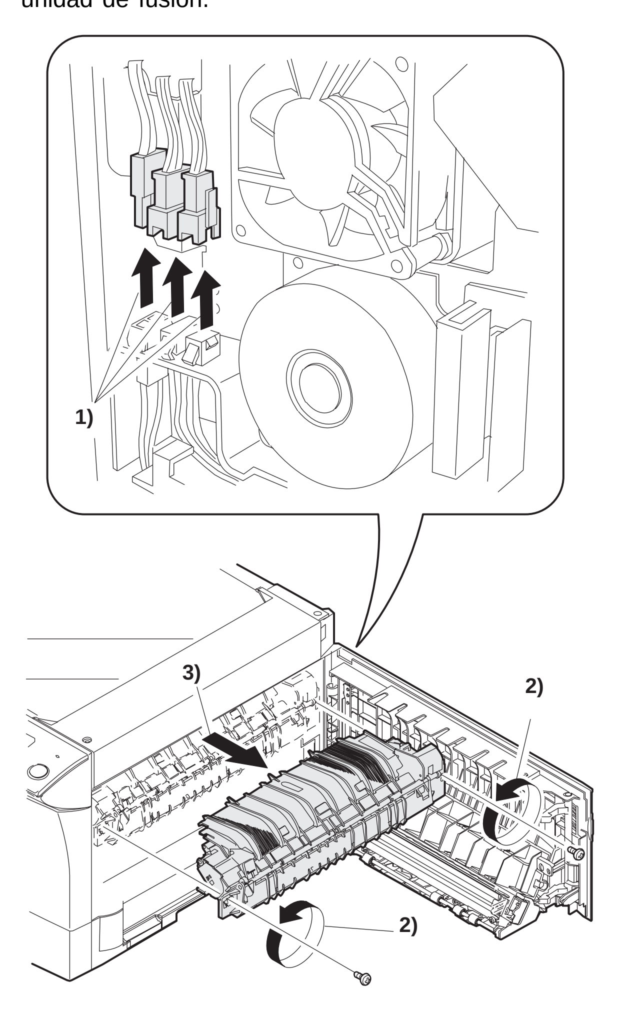
## 4. Sección de fusión

### A. Lista

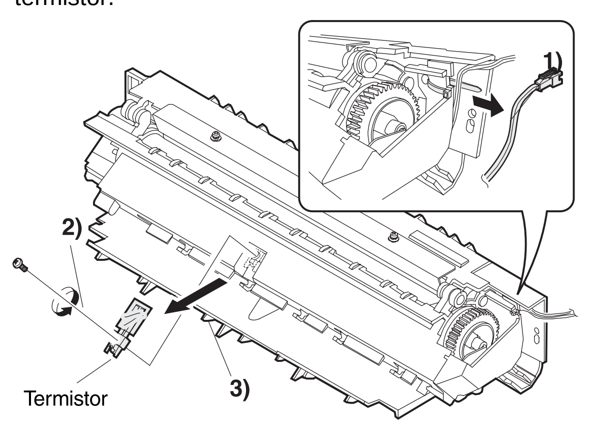
| nº | Nombre de la pieza Ref. | página |
|---|---|---|
| 1 | Termistor | 8-5 |
| 2 | Sensor PPD2 | 8-5 |
| 3 | Lámpara calentadora | 8-6 |
| 4 | Rodillo de presión | 8-5 |
| 5 | Rodillo de calor | 8-5 |

## B. Procedimiento de desmontaje

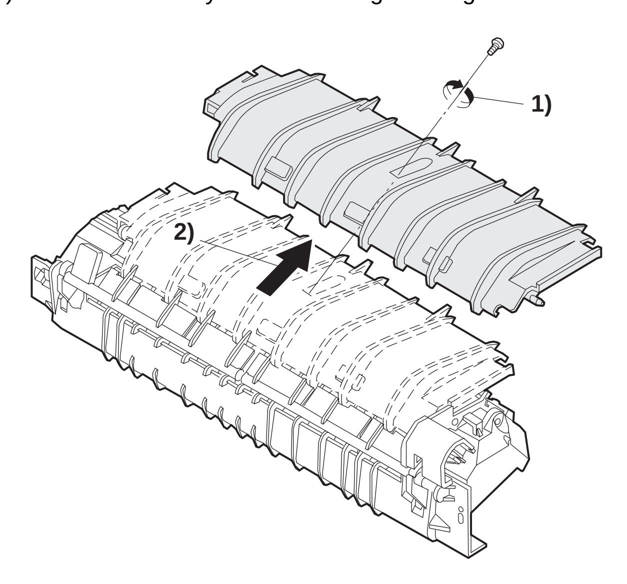
(1) Desmonte los conectores (3 unidades) de la cubierta trasera.
(2) Abra la cubierta lateral, retire dos tornillos, y desmonte la unidad de fusión.




(3) Corte la cinta de sujeción, retire el tornillo y desmonte el termistor.

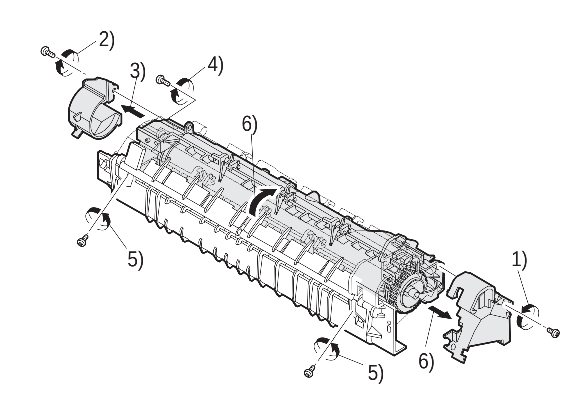



(4) Retire el tornillo y desmonte la guía de giro en U.

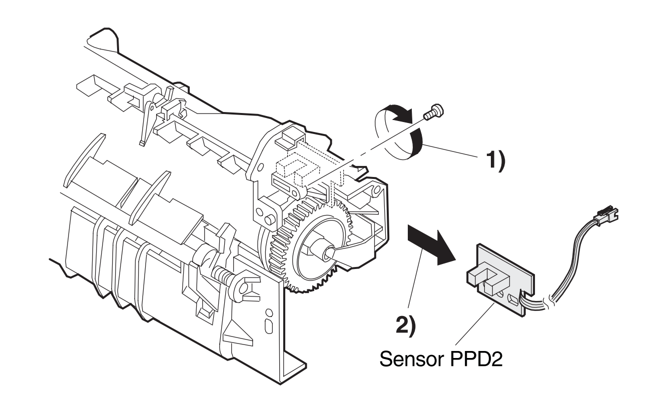



**Desmonte la sección del rodillo de presión**

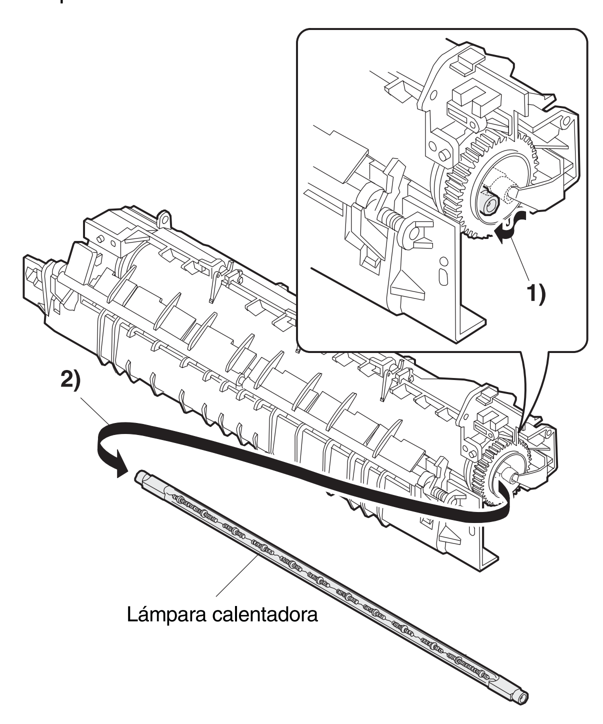
(5) Retire los tres tornillos, desmonte la cubierta inferior de fusión en el lado derecho, y abra la sección del rodillo de calor.



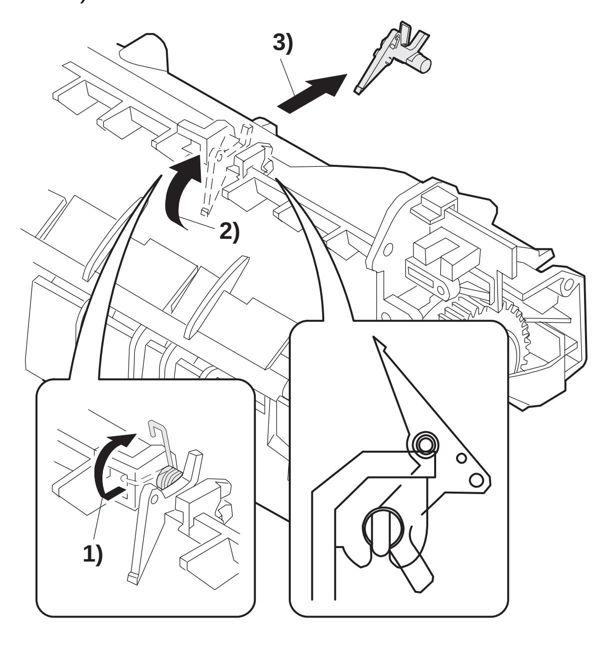

(6) Retire el tornillo y desmonte el sensor PPD2.



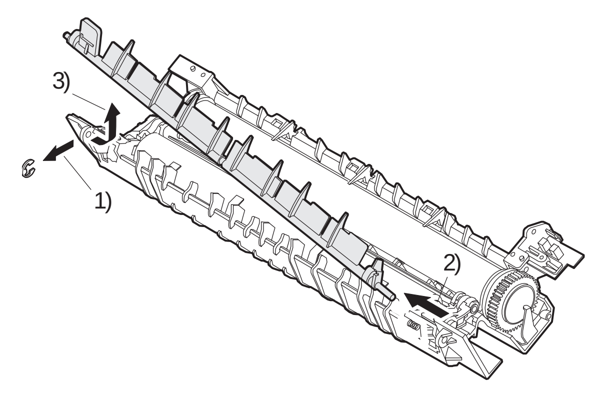
(7) Retire el resorte de la placa a la derecha y desmonte la lámpara calentadora.



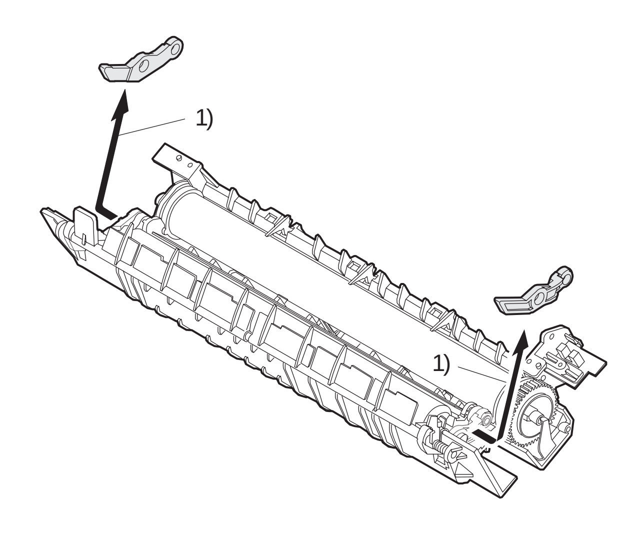

(8) Retire el resorte y desmonte las uñas de separación (3 unidades).




(9) Retire el anillo E y desmonte la puerta de inversión.

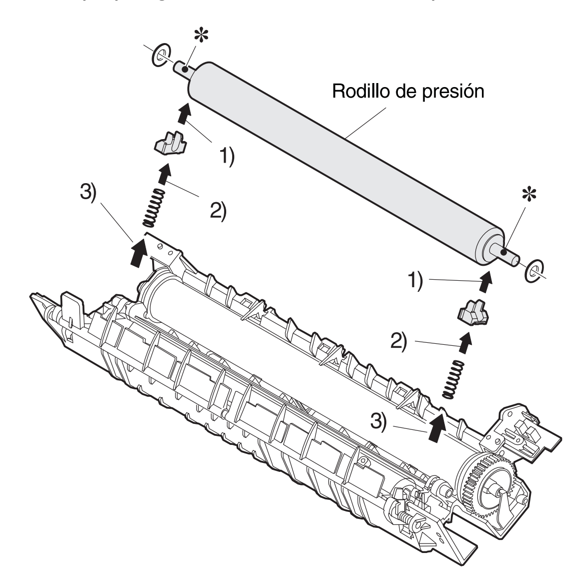



(10) Desmonte las palancas de liberación de presión en los lados derecho e izquierdo.



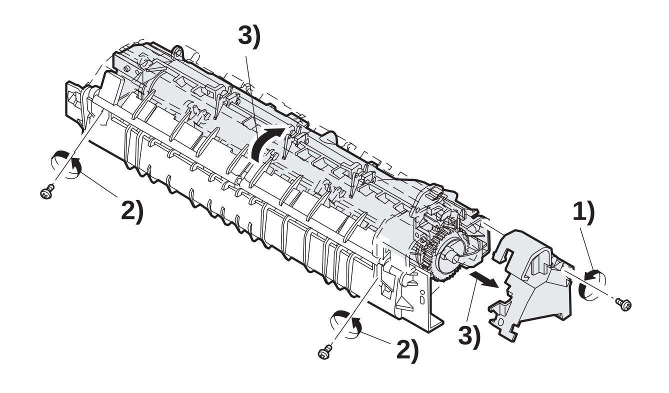

(11) Desmonte el rodillo de presión, el cojinete de presión y el resorte.

Nota: Aplique grasa a las secciones especificadas con ✻.




### Desmontaje del rodillo de calor (Continuado desde el paso (4).)

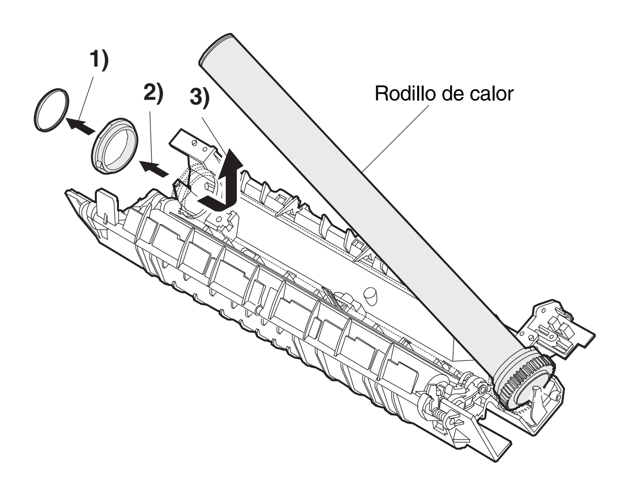
(5) Retire los tornillos, desmonte la cubierta de la unidad de fusión y abra la sección del rodillo de calor.



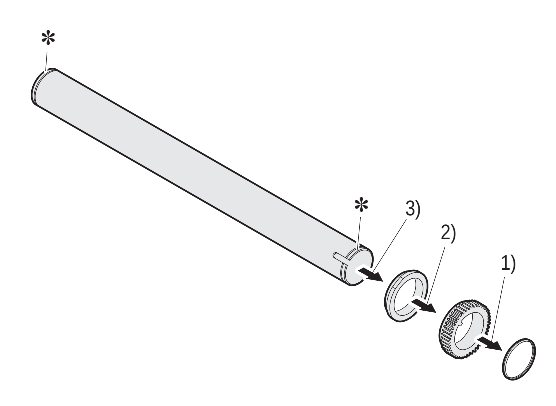




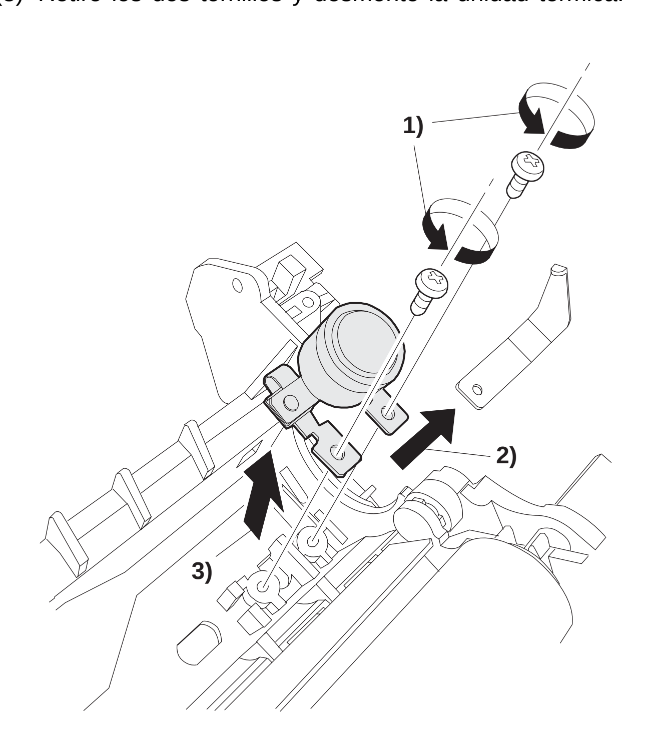
(6) Retire el anillo C y el cojinete de fusión y desmonte el rodillo de calor.




(7) Desmonte las piezas del rodillo de calor.
Nota: Aplique grasa a las secciones especificadas con ✻.




(8) Retire los dos tornillos y desmonte la unidad térmica.




## C. Procedimiento de montaje

Para montaje, invierta el procedimiento de desmontaje.

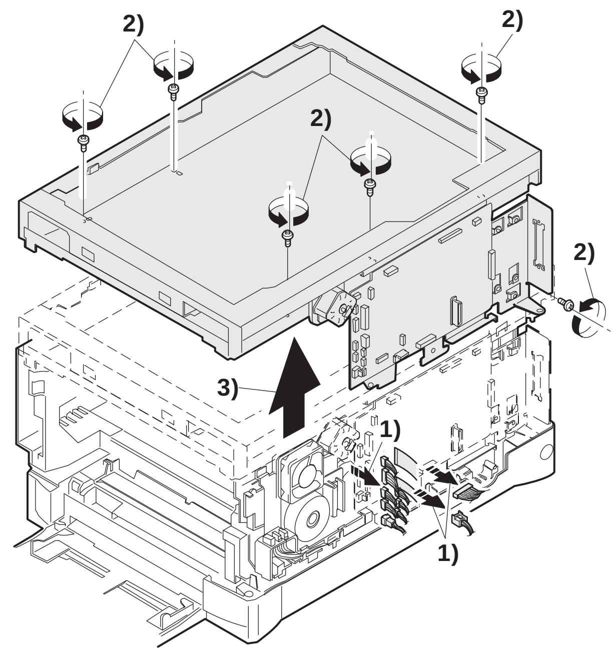
# 5. Sección de alimentación/transporte de papel desde bandeja

## A. Lista

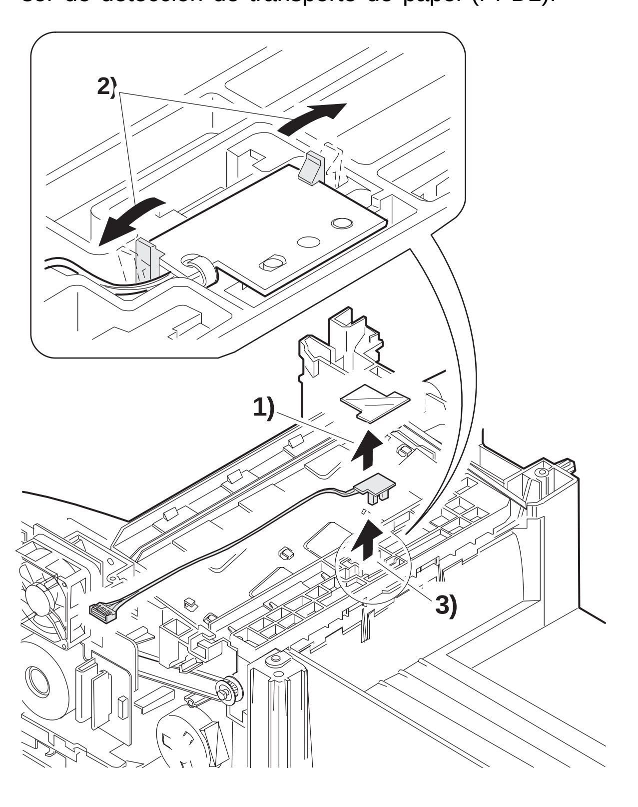
| nº | Nombre de la pieza Ref. | página |
|---|---|---|
| 1 | PWB del sensor PPD1 | 8-11 |
| 2 | Unidad LSU | 8-10 |
| 3 | Unidad del bastidor intermedio | 8-10 |
| 4 | Rodillo de alimentación de papel | 8-11 |

## B. Procedimiento de desmontaje

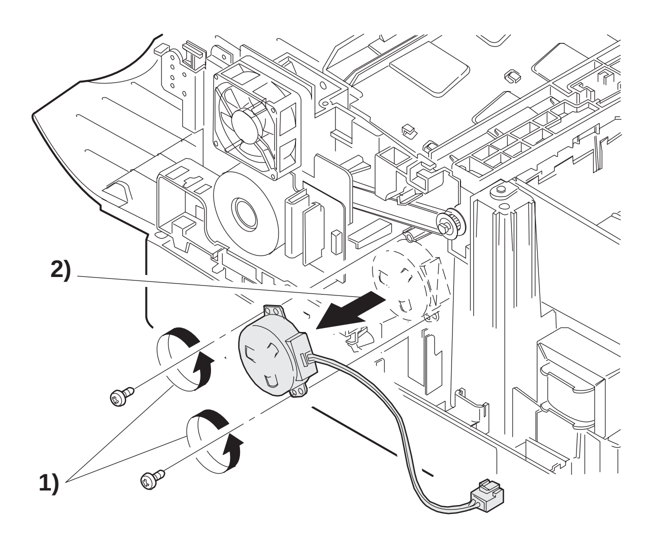
(1) Retire los seis conectores y tornillos del PWB principal, y levante la unidad de elementos ópticos y el PWB principal para extraer.



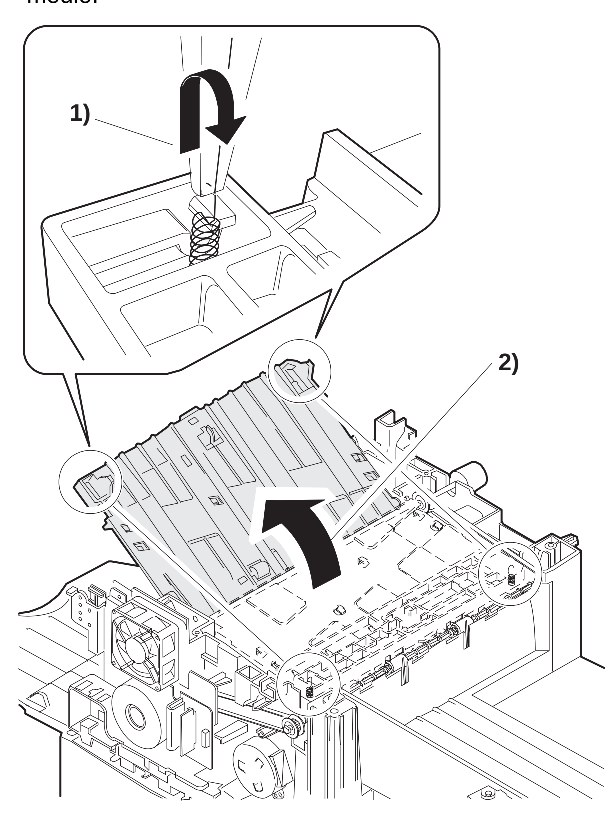

(2) Retire el mylar de aislamiento del PWB y desmonte el sensor de detección de transporte de papel (PPD2).



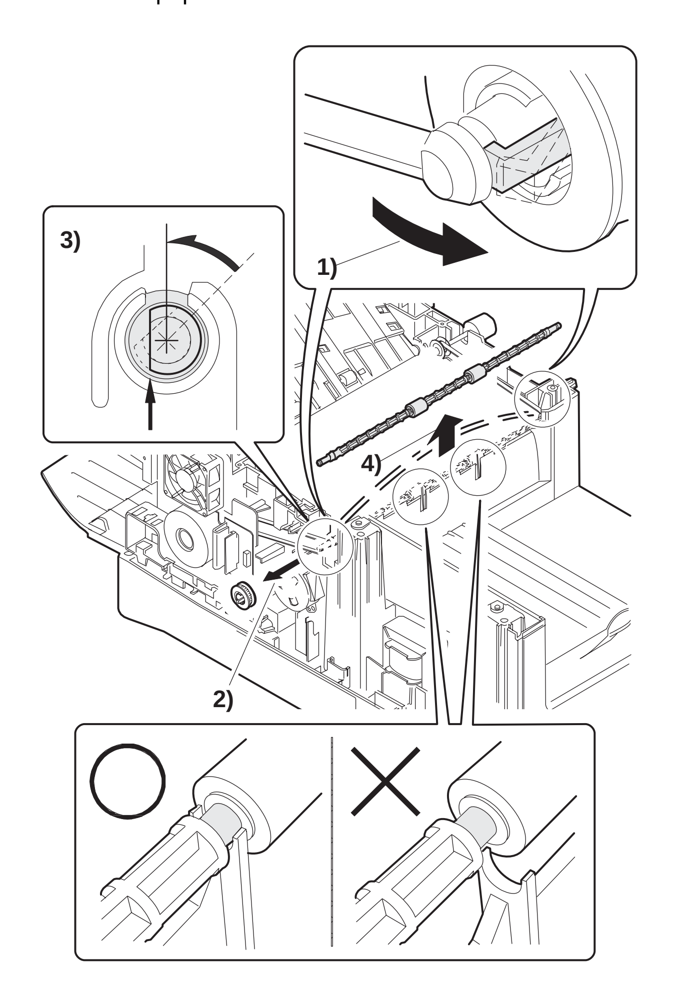
(3) Retire los dos tornillos y desmonte el motor de tóner.

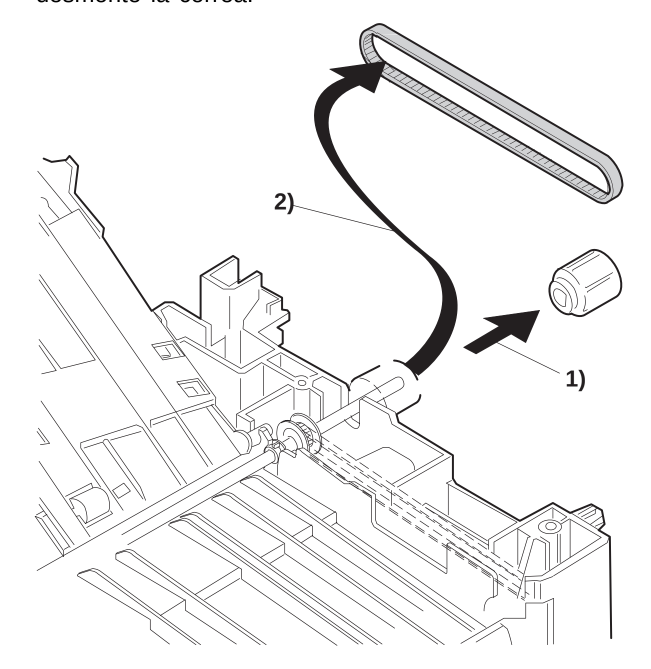



(4) Retire los dos muelles y abra la unidad de bastidor intermedio.



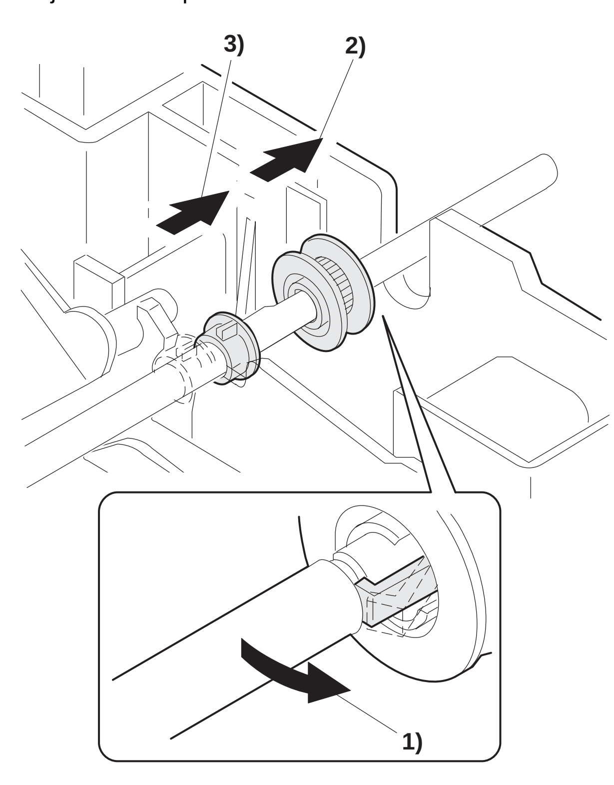

(5) Retire las poleas en ambos lados y desmonte el rodillo de salida de papel.



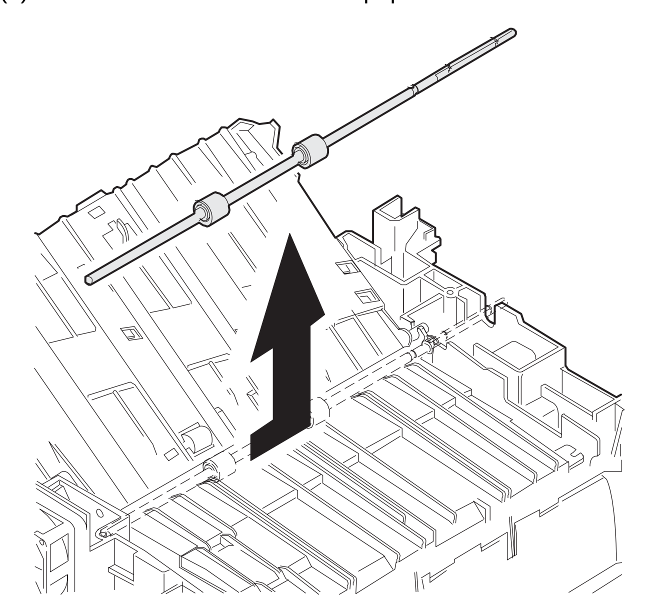



(6) Tire hacia afuera la perilla del rodillo de salida de papel y desmonte la correa.

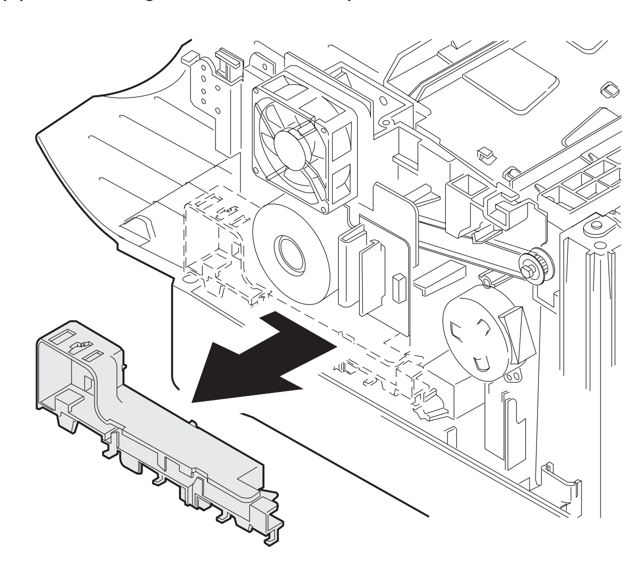
(7) Libere el bloqueo de la polea de la correa (a) y retire el cojinete de la polea de la correa.



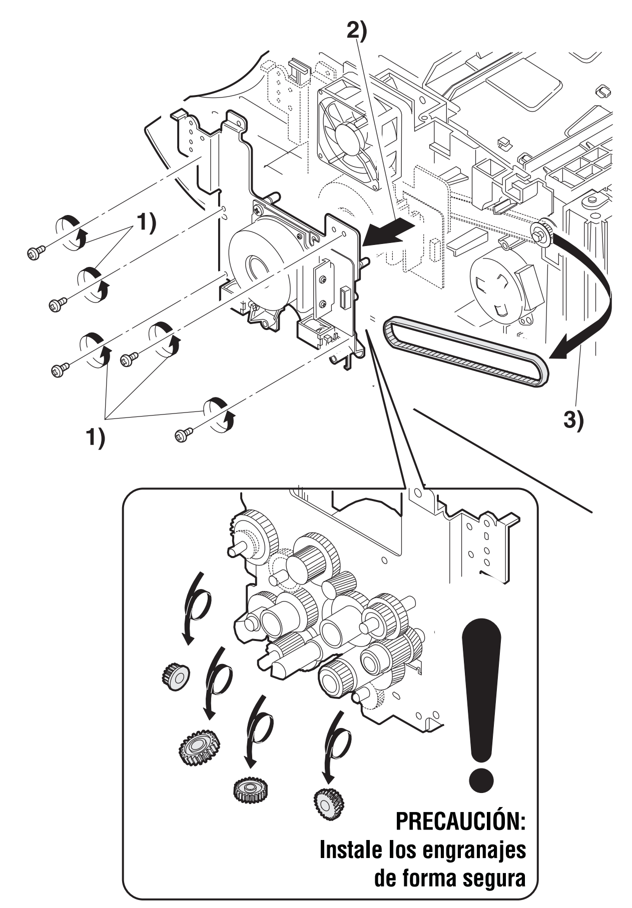

(8) Retire el rodillo de salida de papel.



(9) Retire la guía del cableado preformado.



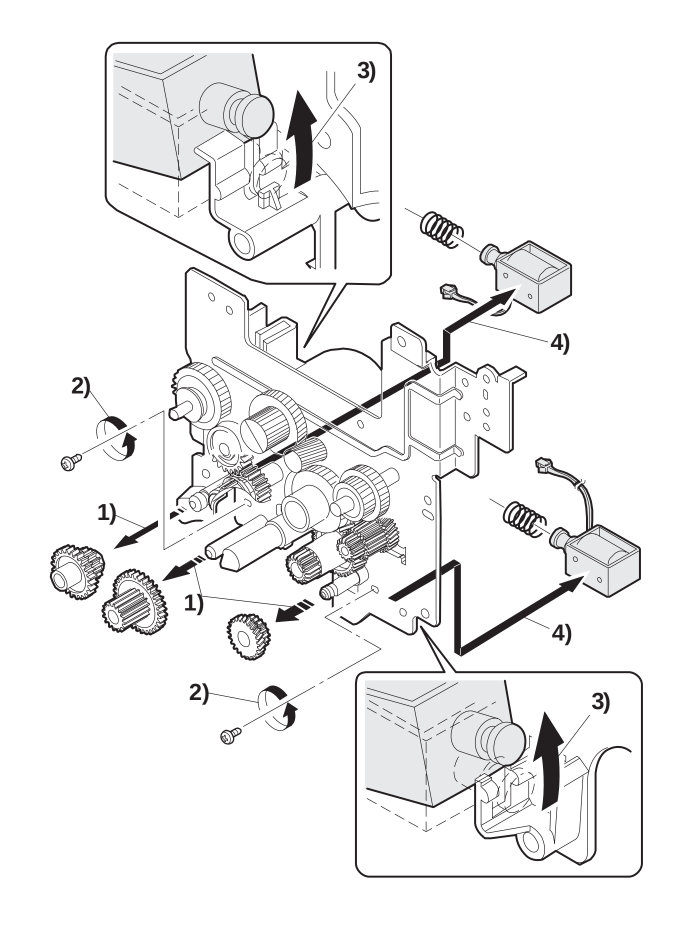
(10) Retire los cinco tornillos y desmonte la placa de accionamiento principal y la correa.



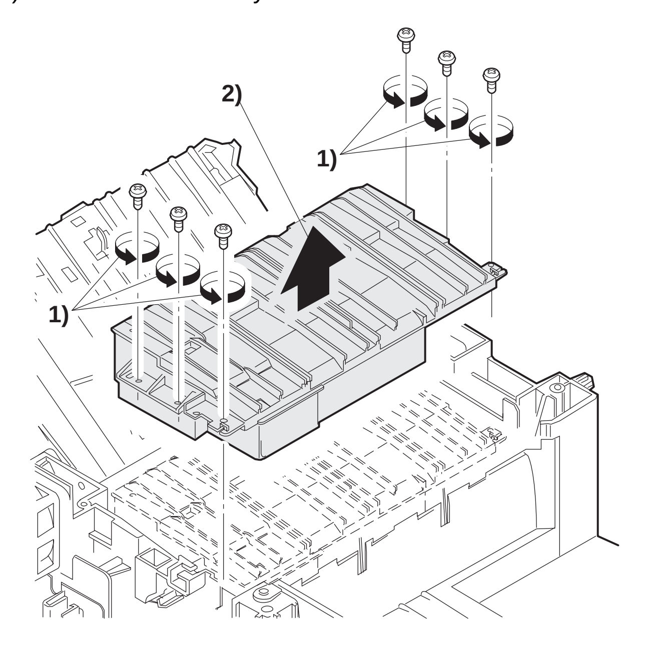




(11) Retire las piezas tal como se indica más abajo, y retire el solenoide de liberación de presión y el solenoide de alimentación de papel.

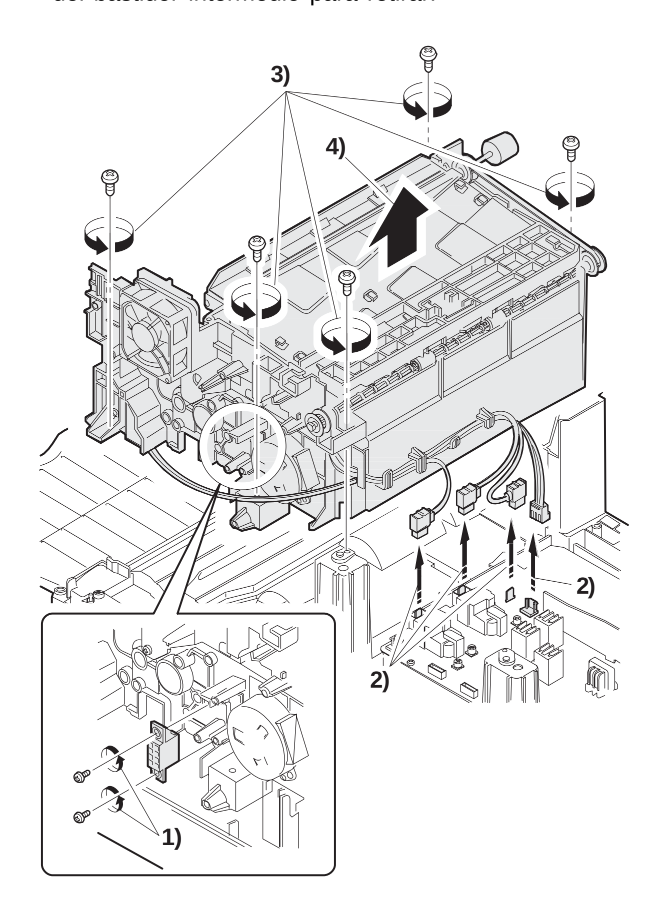



(12) Retire seis tornillos y retire la unidad LSU.



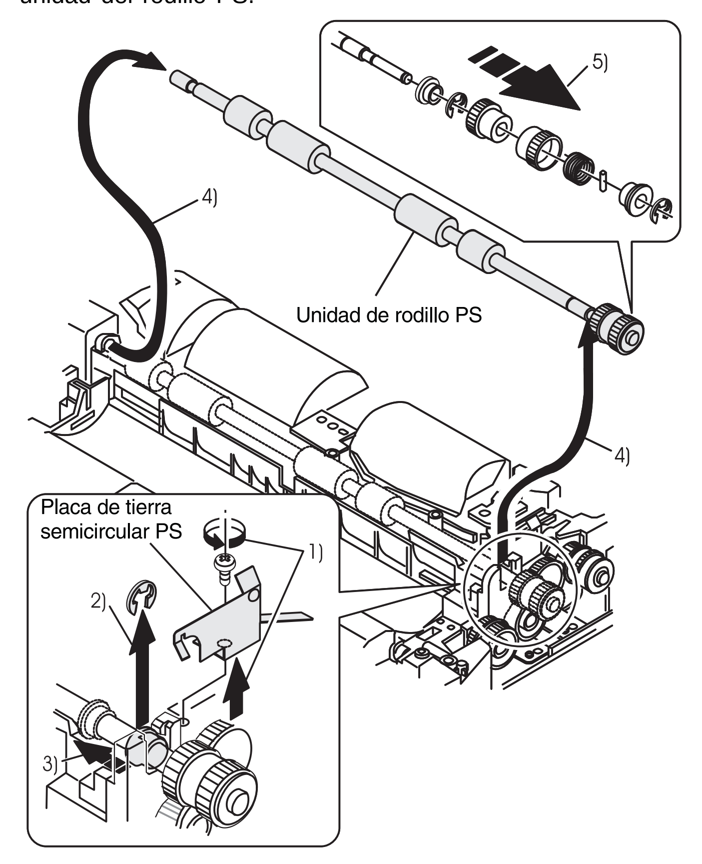

(13) Retire dos tornillos y retire el conector de la unidad de fusión.

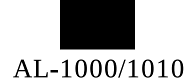
(14) Retire los cinco tornillos y el conector y levante la unidad del bastidor intermedio para retirar.




(15) Retire el tornillo y el anillo E y retire la placa a tierra semi-circular PS y la unidad del rodillo PS.

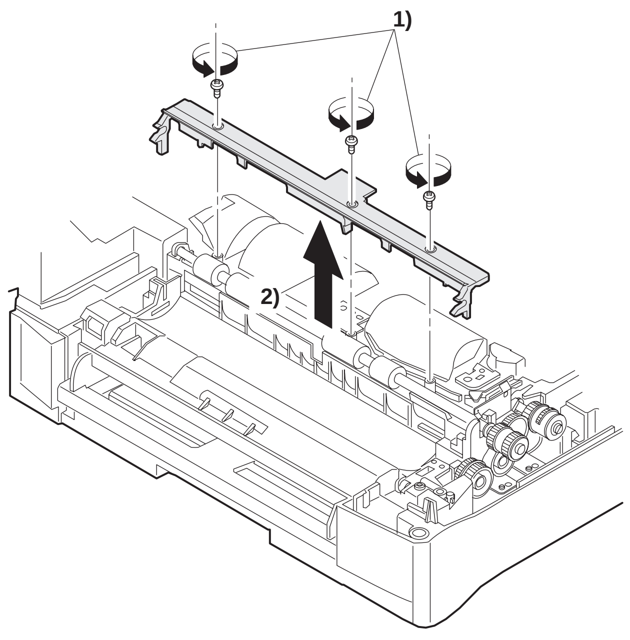
(16) Retire el anillo E y retire el embrague de muelle desde la unidad del rodillo PS.



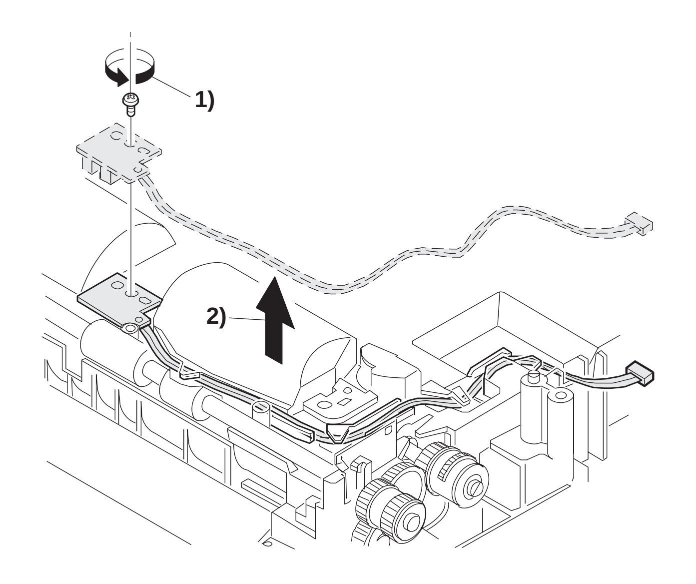




(17) Retire tres tornillos y retire la guía de papel frontal TC.

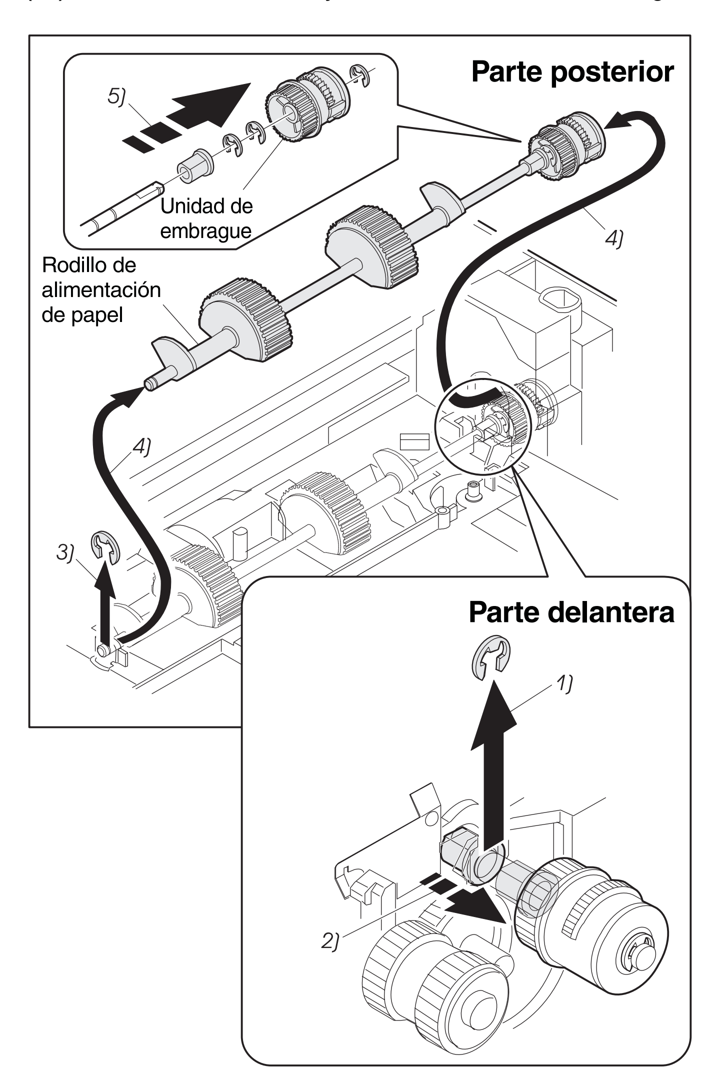



(18) Retire el tornillo y el conector, y retire el PWB del sensor PPD1.




(19) Retire los dos anillos E y desmonte el rodillo de alimentación de papel.

(20) Retire los tres anillos E y desmonte la unidad de embrague.




## C. Procedimiento de montaje

Para el montaje, invierta el procedimiento anterior.

# 6. Sección de alimentación manual de papel

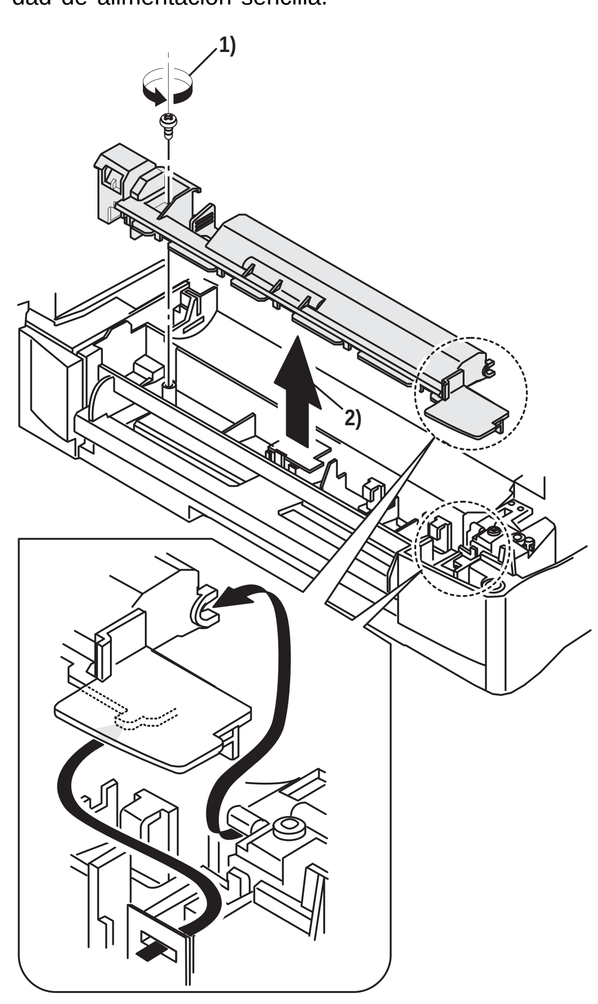
## A. Lista

| nº | Nombre de la pieza Ref. | página |
|---|---|---|
| 1 | Rodillo de transporte manual | 8-15 |
| 2 | Interruptor de detección del cassette | 8-13 |
| 3 | PWB del sensor PPD1 | 8-13 |
| 4 | Unidad de detección de la puerta lateral | 8-12 |

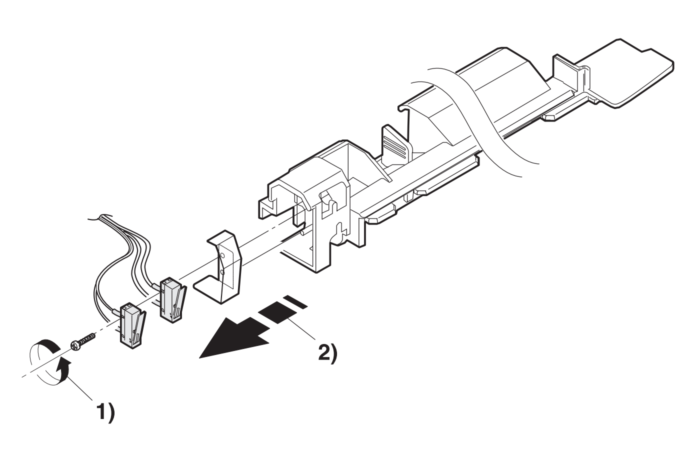
## B. Procedimiento de desmontaje

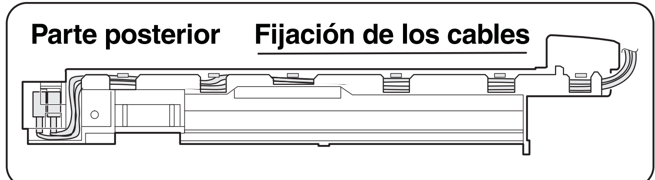
### Unidad de alimentación sencilla

(1) Retire el tornillo y desmonte la cubierta superior de la unidad de alimentación sencilla.

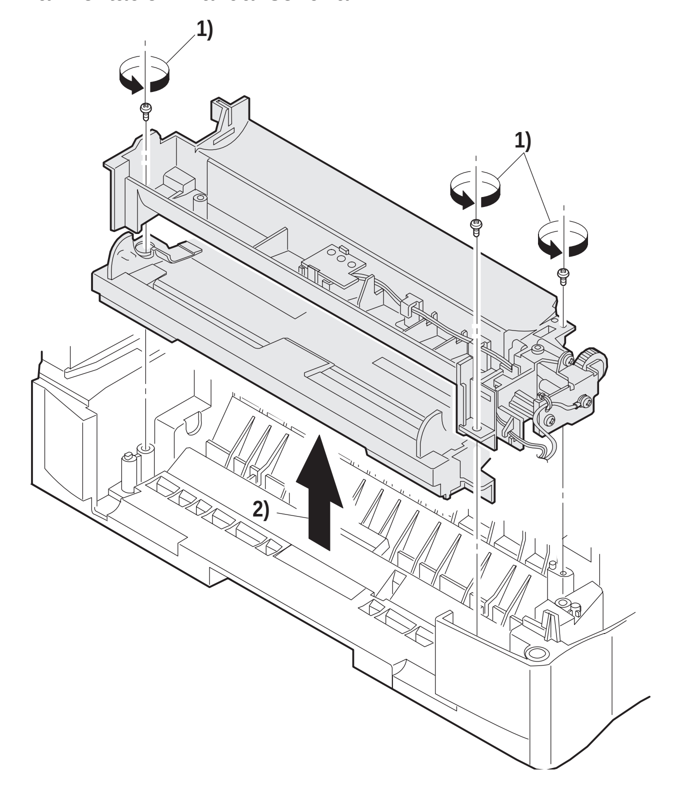


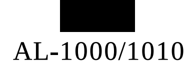

(2) Retire el tornillo y desmonte la unidad de detección de la puerta lateral.



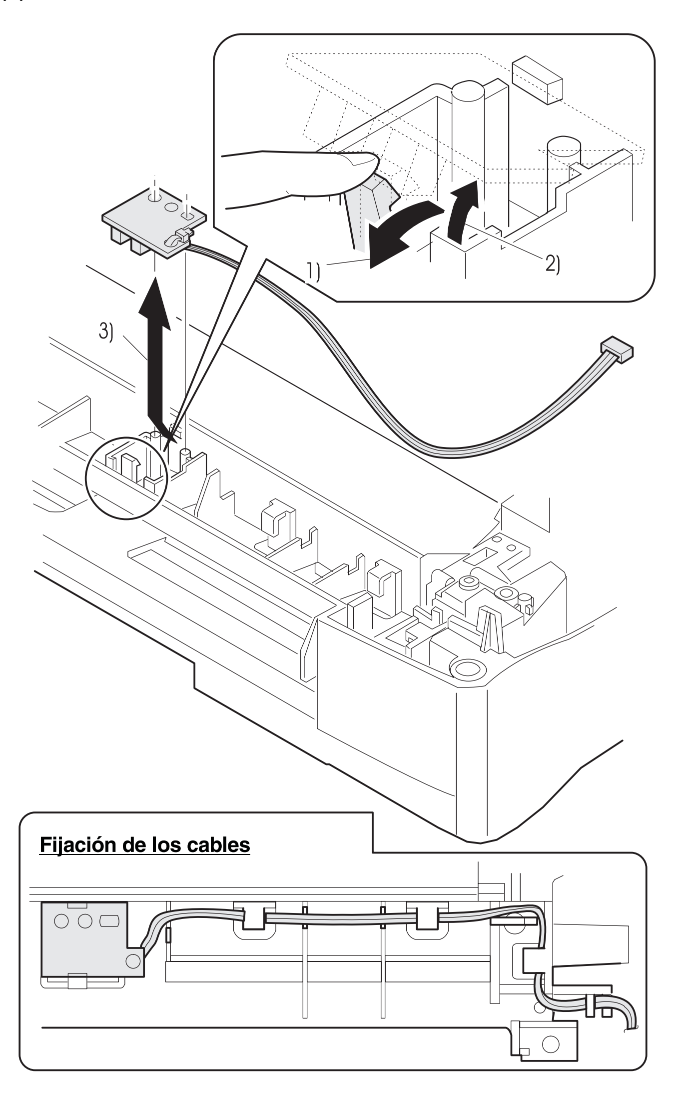

(3) Retire los tres tornillos y desmonte el bastidor superior de alimentación manual sencilla.



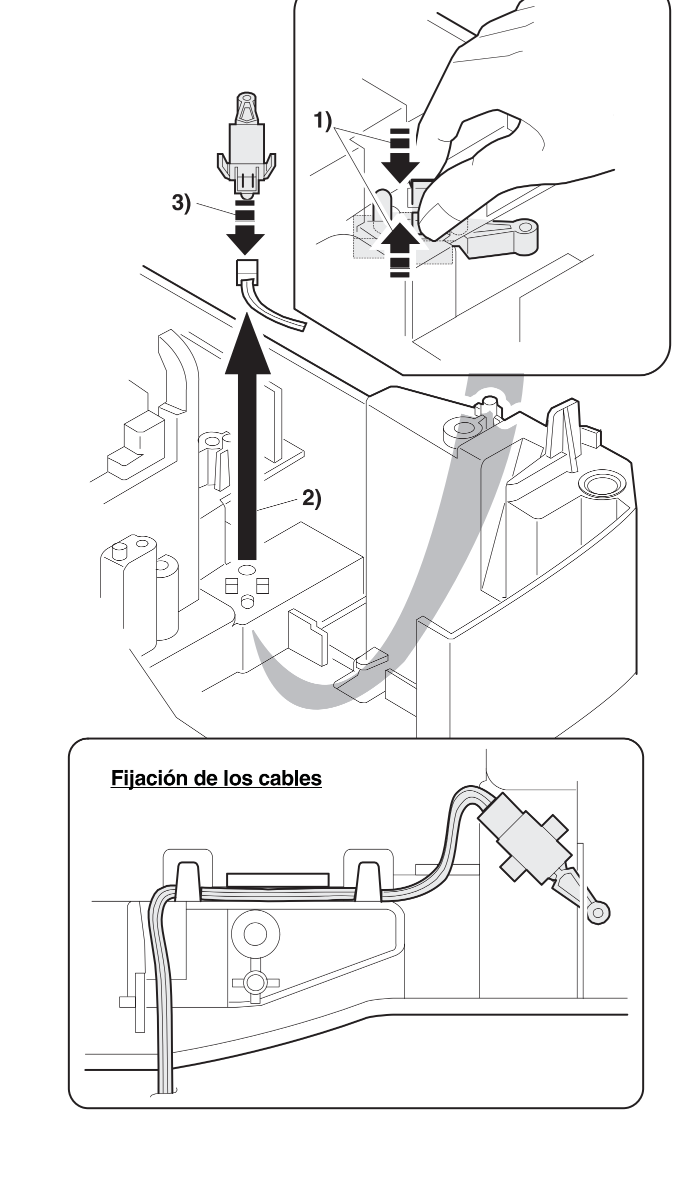




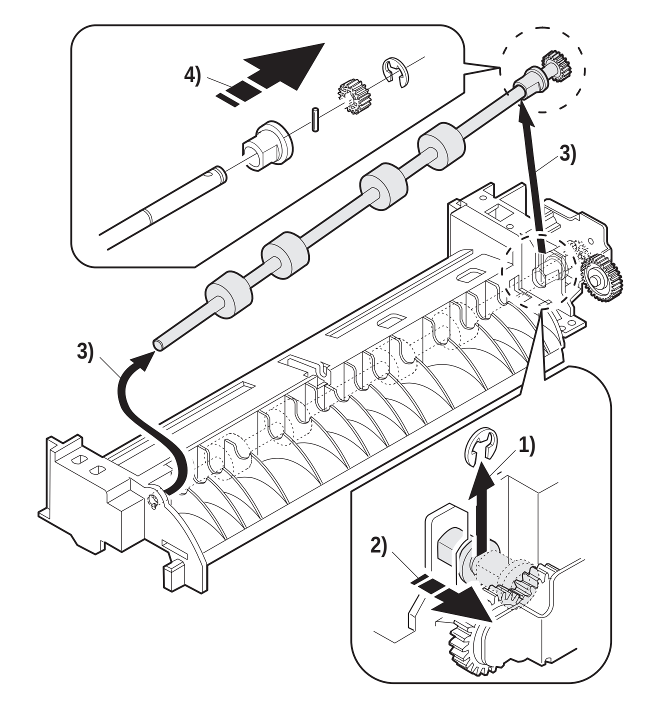
(4) Desmonte el PWB del sensor PPD1.



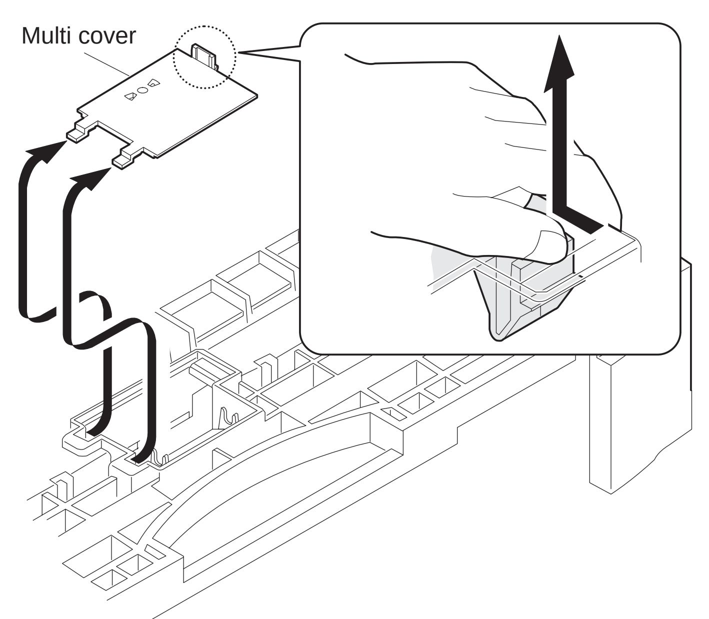

(6) Desmonte el interruptor de detección de cassette.

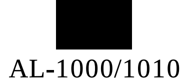



(5) Retire el anillo E y desmonte el rodillo de transporte de alimentación manual de papel.




(7) Desmonte la cubierta múltiple.

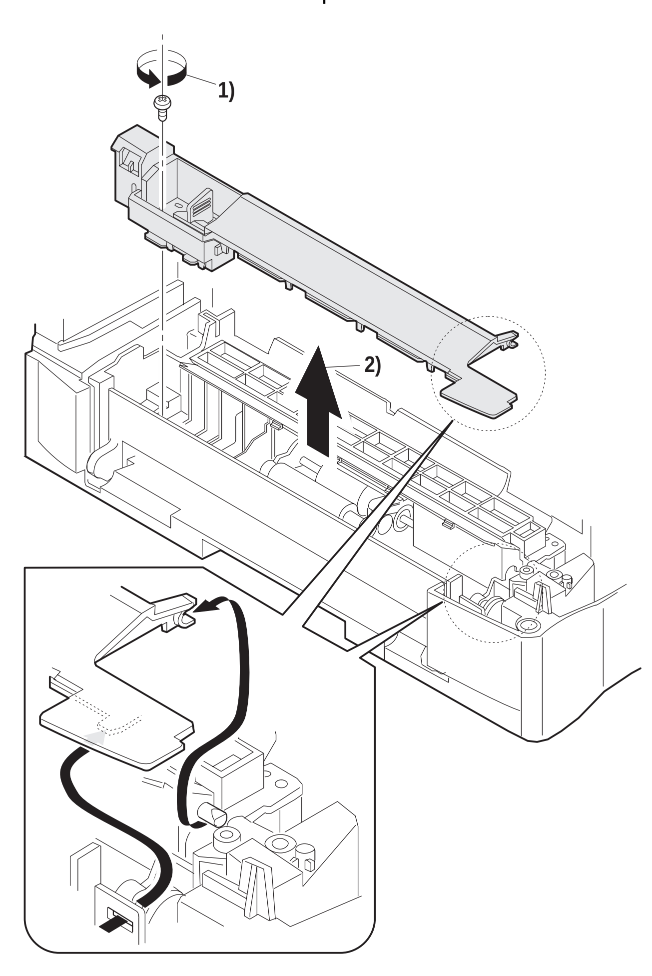




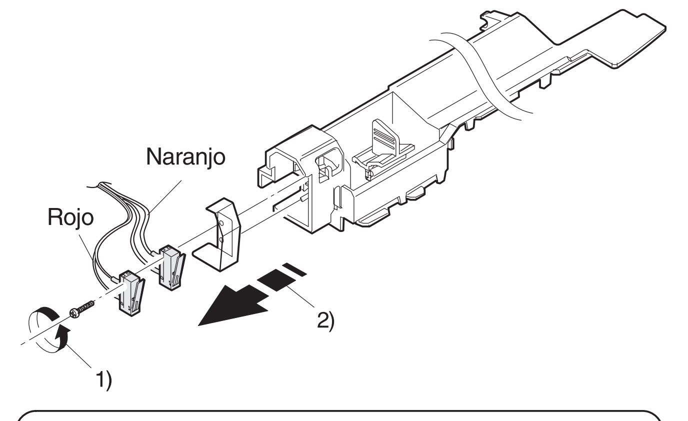


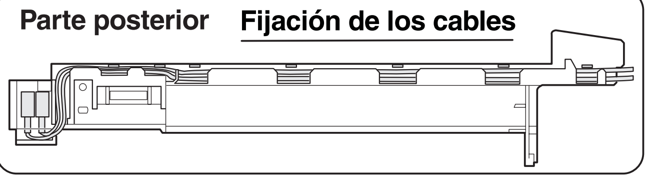
## Unidad de alimentación múltiple

(1) Retire el tornillo y desmonte la cubierta superior de la unidad de alimentación múltiple.

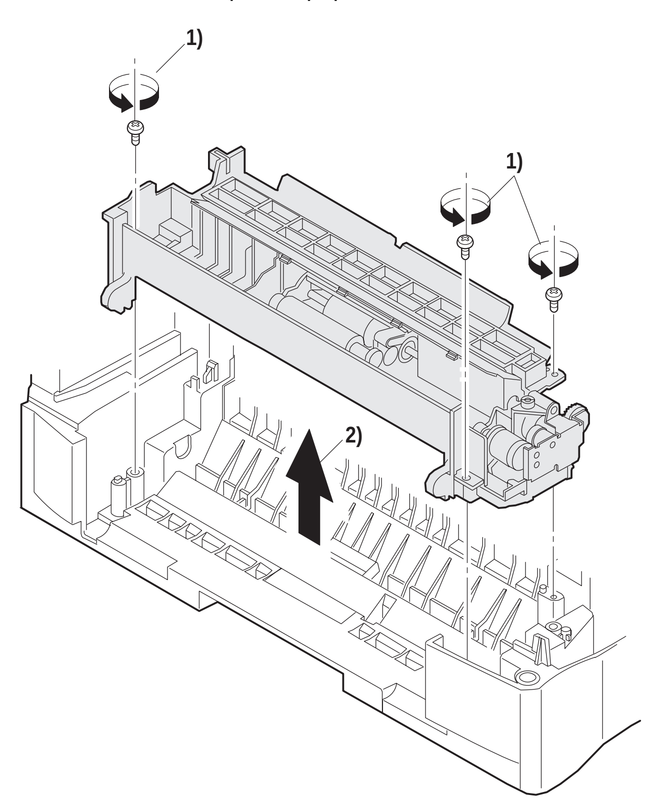



(2) Retire el tornillo y desmonte la unidad de detección de la puerta lateral.

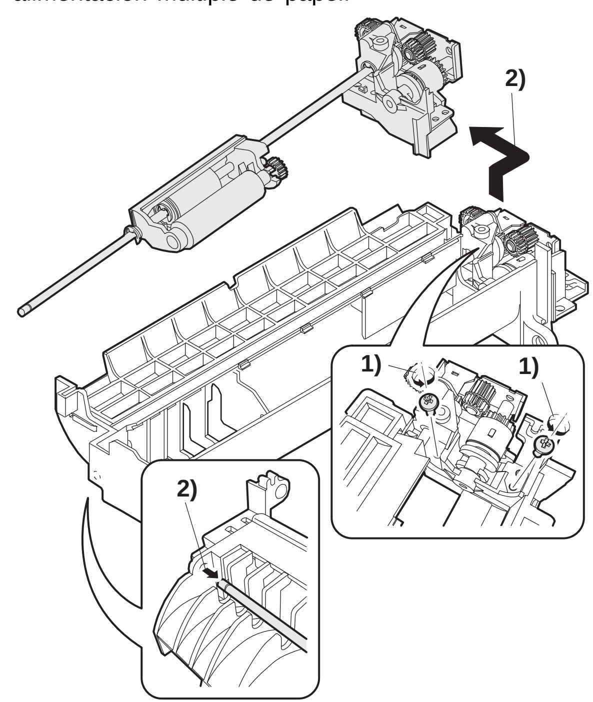


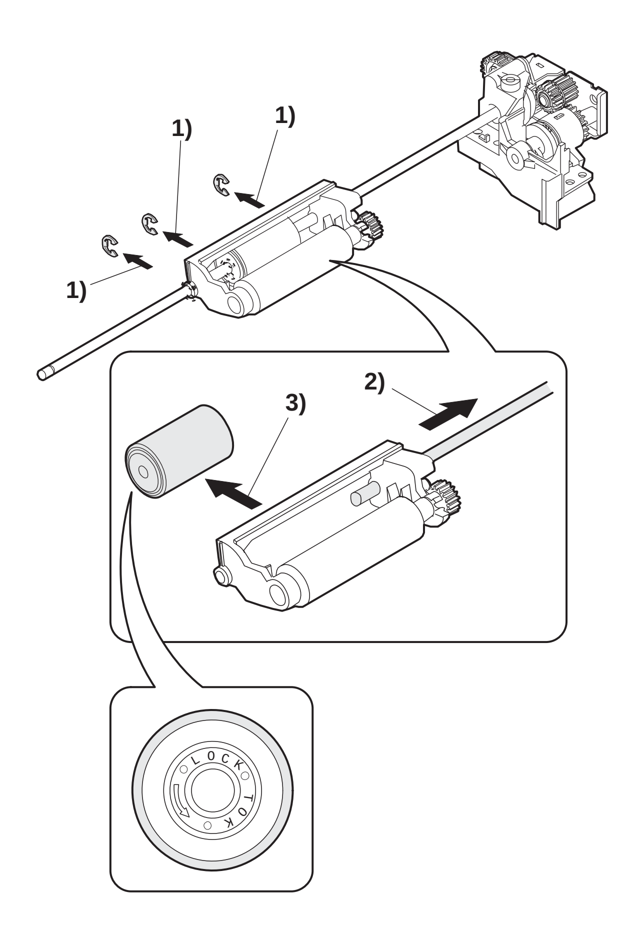

(3) Retire los tres tornillos y desmonte el bastidor superior de alimentación múltiple de papel.



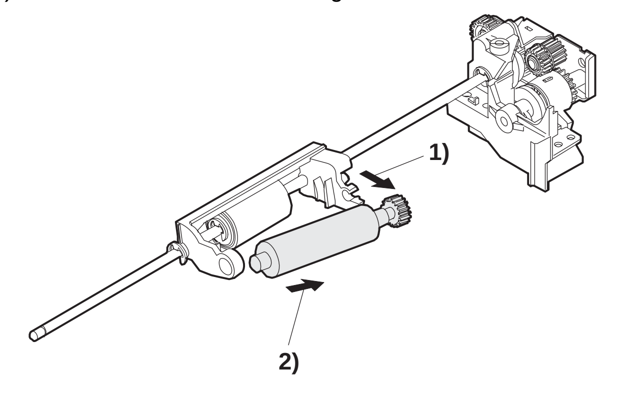

(4) Retire los tres tornillos y desmonte la unidad de la consola de alimentación múltiple desde el bastidor superior de alimentación múltiple de papel.



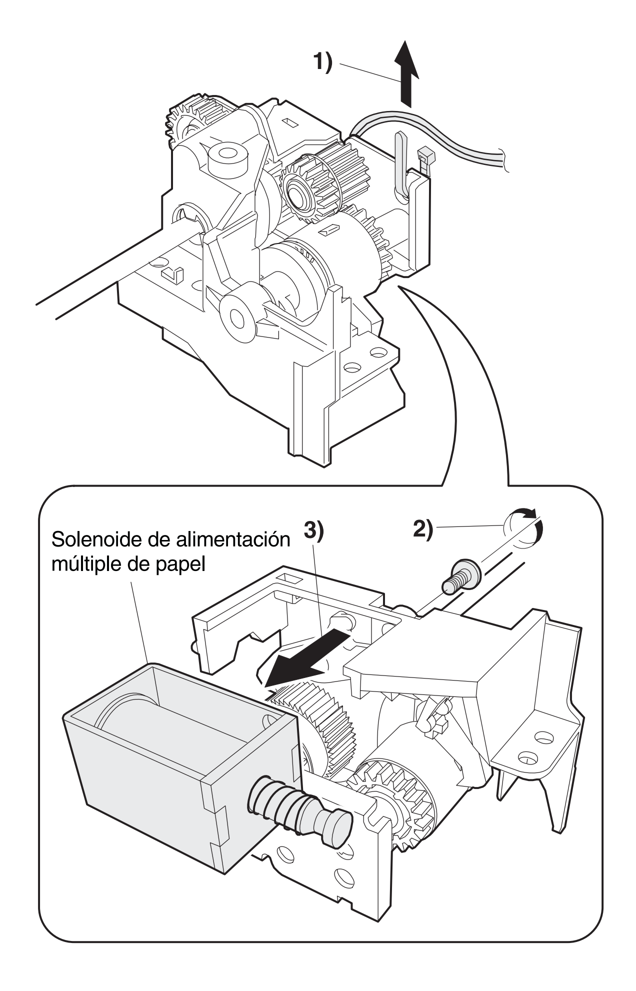
(5) Retire los tres anillos E y desmonte el rodillo de alimentación manual de papel B9.




(6) Desmonte el rodillo de recogida.




(7) Corte la cinta de sujeción y desmonte el solenoide de alimentación múltiple de papel.

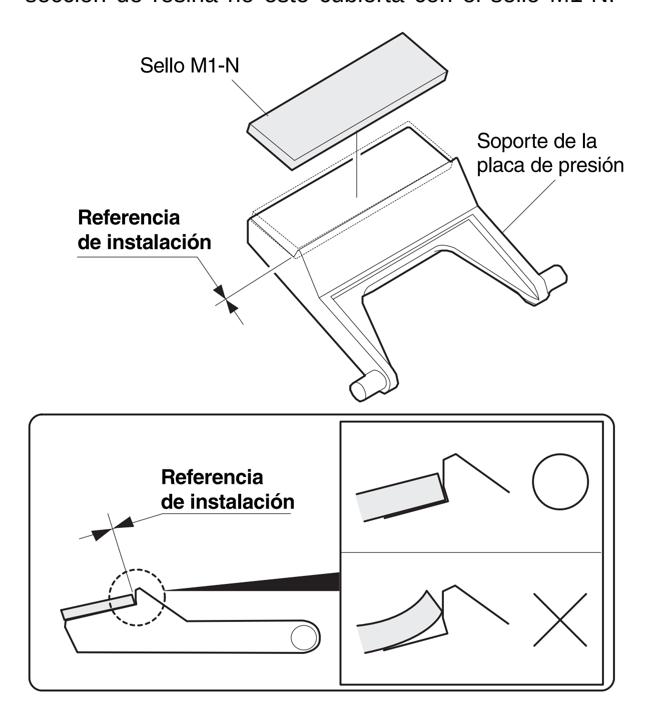



## C. Procedimiento de montaje

Para montaje, invierta el procedimiento de desmontaje.

## D. Instalación del soporte de la placa de presión

(1) Instale el soporte de la placa de presión de manera que la sección de resina no esté cubierta con el sello M1-N.



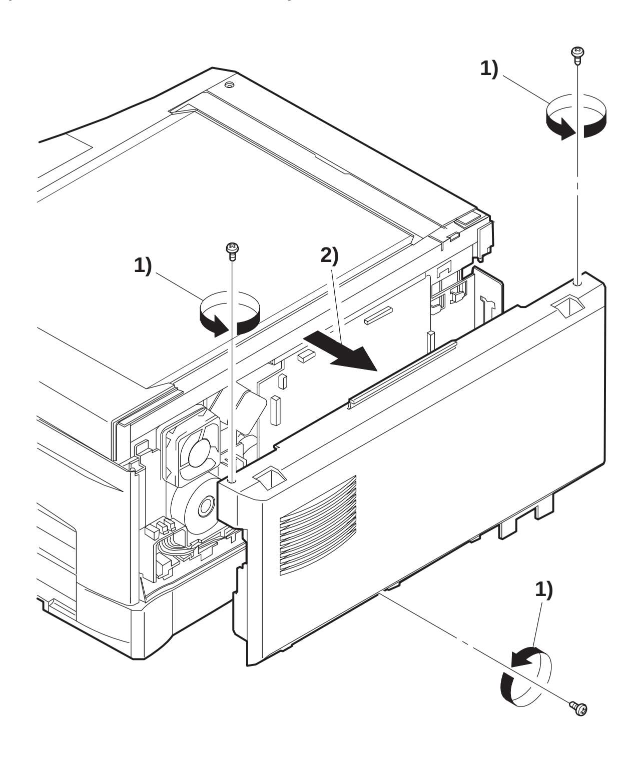
# 7. Sección del bastidor trasero

## A. Lista

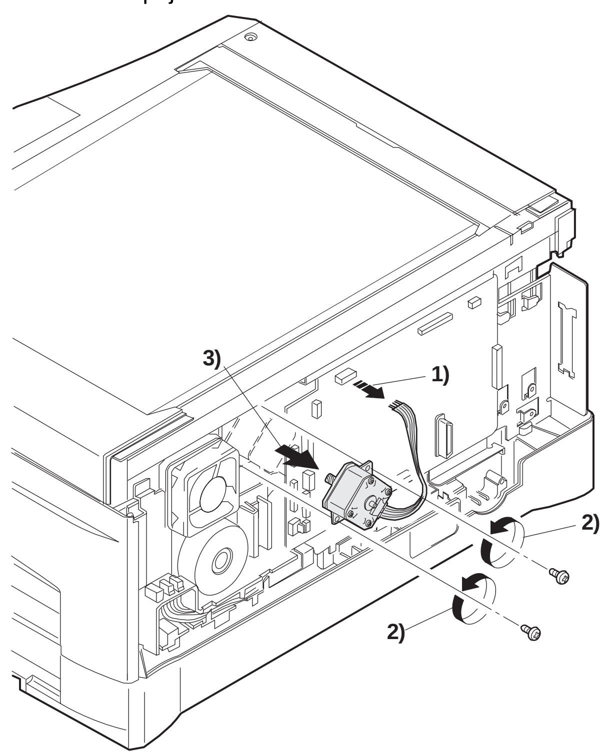
| nº | Nombre de la pieza Ref. | página |
|---|---|---|
| 1 | Motor de espejos | 8-16 |
| 2 | Motor principal | 8-16 |
| 3 | Motor del ventilador aspirador | 8-16 |

## B. Procedimiento de desmontaje

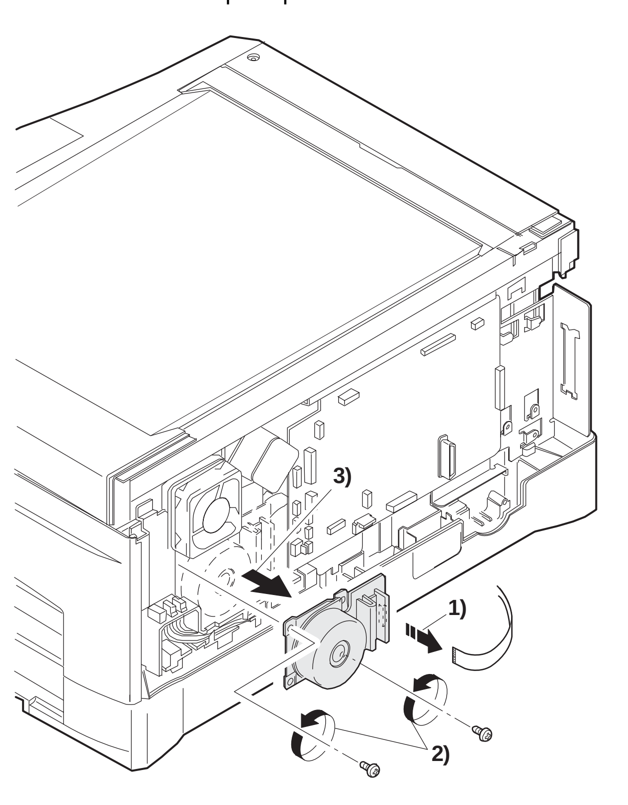
(1) Retire los tres tornillos y desmonte la cubierta trasera.



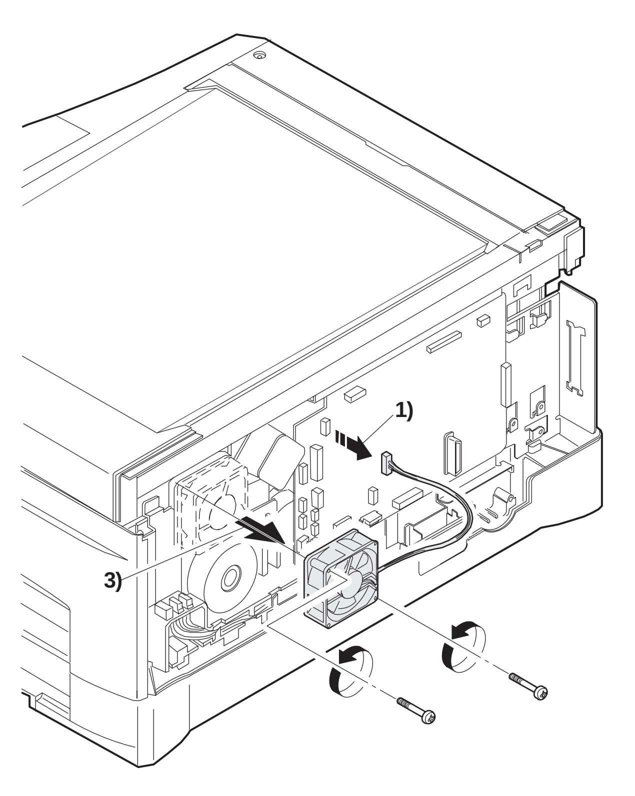

(2) Quite los dos tornillos, y retire el cableado preformado y el motor de espejos.




(3) Retire los dos tornillos y un cableado preformado, y desmonte el motor principal.

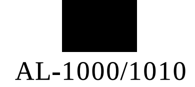



(4) Retire los dos tornillos y un conector y desmonte el motor del ventilador aspirador.




## C. Procedimiento de montaje

Para montaje, invierta el procedimiento anterior.





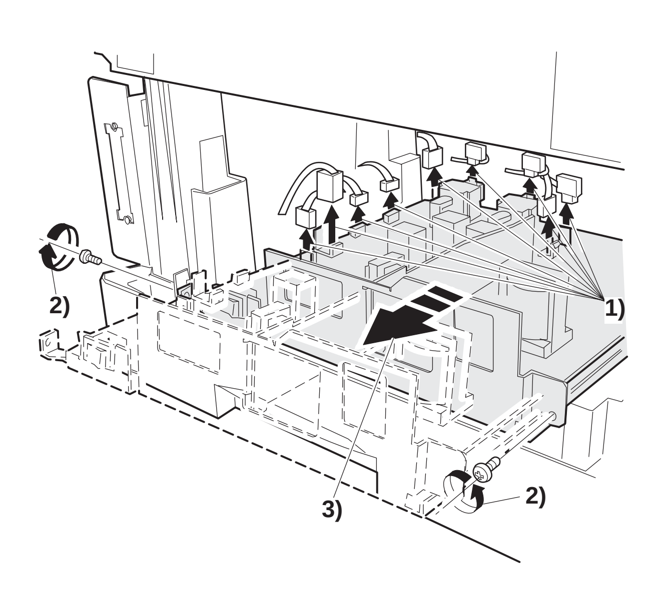
## 8. Sección de suministro de energía

### A. Lista

| nº | Nombre de la pieza Ref. | página |
|---|---|---|
| 1 | PWB de alimentación | 8-17 |

### B. Procedimiento de desmontaje

(1) Retire los dos tornillos y un conector, y desmonte el PWB de alimentación.




### C. Procedimiento de montaje

Para montaje, invierta el procedimiento de desmontaje.

# [9] Ajustes

## 1. Sección óptica

### (1) Ajuste de la distorsión de la imagen

Existen los siguientes dos tipos de distorsión de la imagen.

- Distorsión horizontal de la imagen
- Distorsión vertical de la imagen

En esta máquina, la distorsión de la imagen se ajusta modificando el paralelismo de los espejos (unidad de la lámpara de copia, unidad de espejos n.º 2/3).

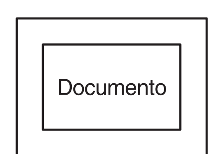
### a. Ajuste de la distorsión horizontal de la imagen

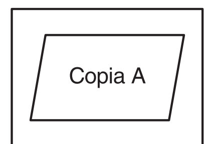
I. Resumen

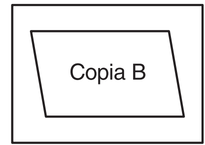
Se puede ejecutar el paralelismo de los espejos por medio de la instalación de la unidad de la lámpara de copia y la unidad de espejos n.º 2/3 en la posición de referencia. Sin embargo, el paralelismo debe comprobarse realizando una copia, y debe ser ajustado en caso de ser necesario.

II. Casos en los cuales es necesario realizar este ajuste

1) Cuando se desmontan la unidad de la lámpara de copia y la unidad de espejos n.º 2/3 o sus piezas se reemplazan.
2) Cuando se desmontan o reemplazan las piezas de la unidad de la lámpara de copia y la sección de accionamiento de la unidad de espejos n.º 2/3.
3) Cuando la imagen de copia está distorsionada como se indica a continuación:

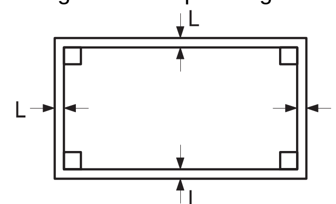



III. Herramientas necesarias

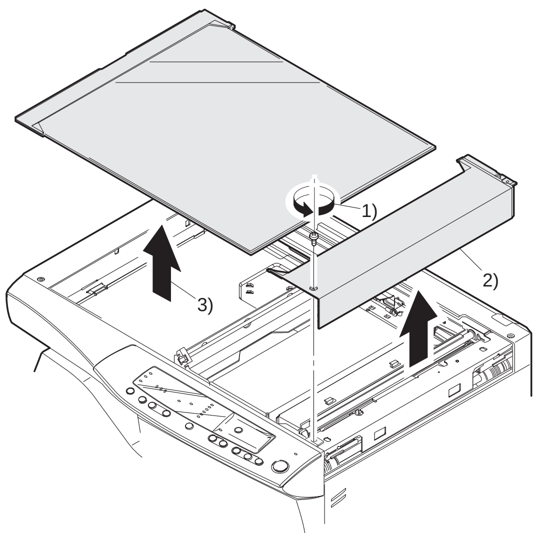
- Destornillador (+)
- Llave de tuerca hexagonal
- Regla
- Patrón de prueba para el ajuste de la distorsión (Haga usted mismo un patrón de prueba como se describe más abajo.)
  Dibuje un rectángulo en un papel (B4 o 8 1/2″ × 14″) tal como se indica más abajo.
  Asegúrese de que tenga cuatro ángulos rectos.



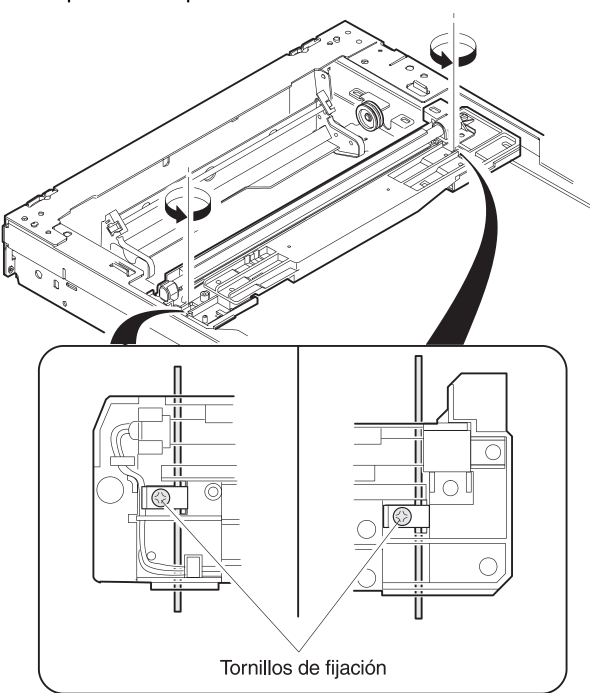

L = 10 mm

IV. Procedimiento de ajuste

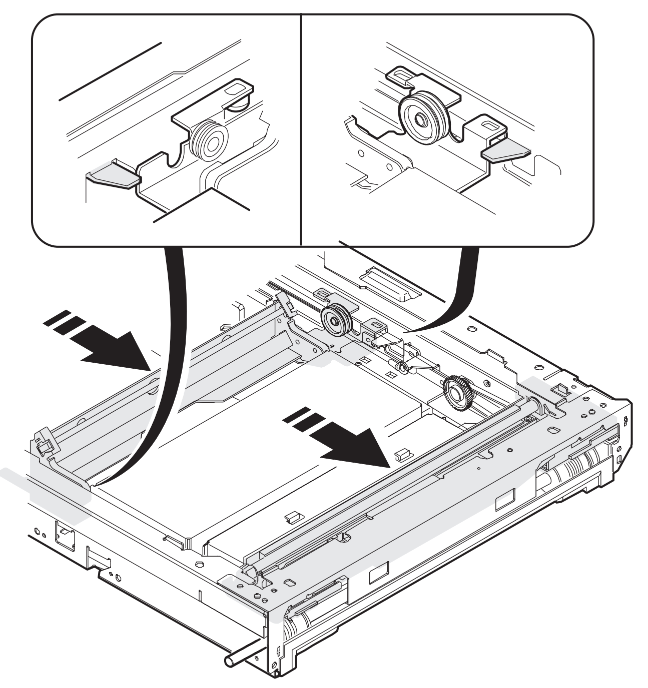
1) Desmonte la cubierta derecha (unidad de alimentación manual de papel), la placa de referencia del documento.
2) Desmonte el cristal de documentos.



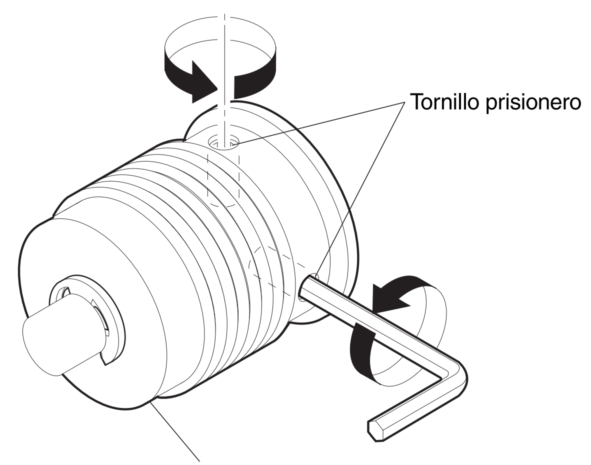

3) Afloje el tornillo de fijación del cable de la unidad de la lámpara de copia.




4) Gire manualmente el engranaje de accionamiento de la unidad de la lámpara de copia/unidad de espejos n.º 2/3 para poner en contacto la unidad de espejos n.º 2/3 con la placa de posicionamiento de la unidad de espejos n.º 2/3. Cuando la unidad de espejos n.º 2/3 haga contacto con la placa de posicionamiento de la unidad de espejos n.º 2/3 en el lado del bastidor trasero en forma simultánea, se ha logrado adecuadamente el paralelismo mecánico de la unidad de espejos n.º 2/3.
   Si uno de los lados de la unidad de espejos n.º 2/3 hace contacto con la placa de posicionamiento de la unidad de espejos n.º 2/3 y el otro lado no hace contacto, el paralelismo no es el apropiado.
   Si el paralelismo es inapropiado, ejecute el procedimiento del paso 5).

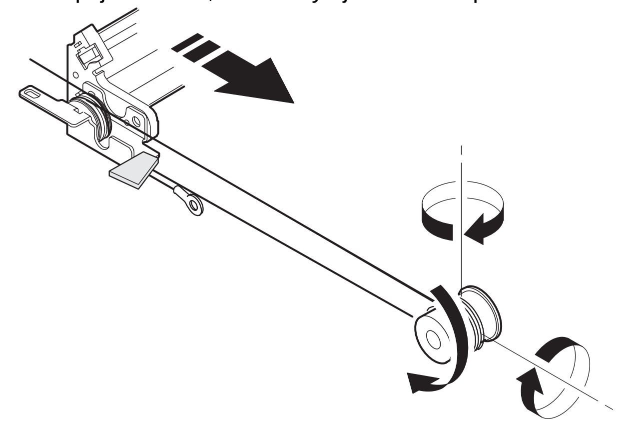


5) Afloje el tornillo prisionero de la polea de accionamiento de la unidad de espejos n.º 2/3 en el lado en el cual la unidad de espejos n.º 2/3 no hace contacto con la placa de posicionamiento de la unidad de espejos n.º 2/3.



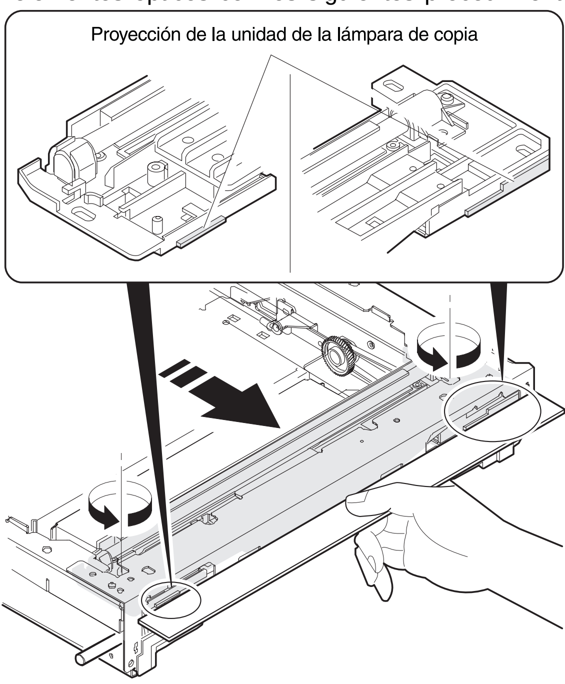
Polea de accionamiento de la unidad del escáner

6) Sin mover el eje de la polea de accionamiento de la unidad de espejos n.º 2/3 unidad de lámpara de copia, gire manualmente la polea de accionamiento de la unidad de la lámpara de copia/unidad de espejos n.º 2/3 en la misma dirección del tornillo prisionero que aflojó. Cuando haga contacto con la placa de posicionamiento de la unidad de espejos n.º 2/3, atornille y fije el tornillo prisionero.

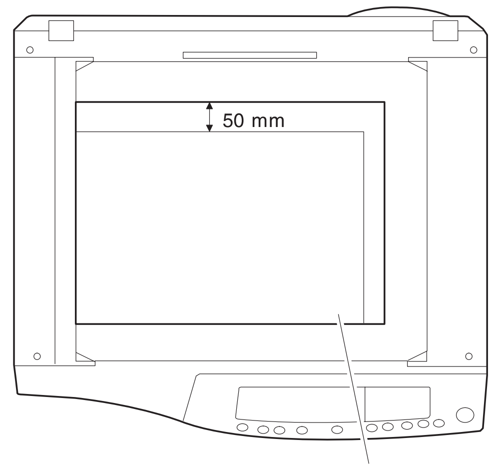


7) Gire manualmente el engranaje de accionamiento de la unidad de la lámpara de copia/unidad de espejos n.º 2/3 para poner en contacto la unidad de espejos n.º 2/3 con la placa de posicionamiento, y ejecute el procedimiento indicado en el paso 4).
   Repita los procedimientos desde el paso 4) a 7) hasta que se ajuste apropiadamente el paralelismo de la unidad de espejos n.º 2/3.

8) Con la placa de posicionamiento de la unidad de espejos n.º 2/3 en contacto con la unidad de espejos n.º 2/3, ponga la unidad de la lámpara de copia en contacto con el bastidor derecho y fije la unidad de la lámpara de copia al cable de accionamiento.
   Los procedimientos 1) a 8) son para el ajuste del paralelismo horizontal mecánico. La unidad de la lámpara de copia y los espejos n.º 2/3 se fijan en las posiciones especificadas y el paralelismo horizontal mecánico de los espejos n.º 2/3 se ajusta.
   Luego debe ajustarse el paralelismo horizontal de los elementos ópticos con los siguientes procedimientos.




9) Coloque el patrón de comprobación de distorsión de la imagen sobre la mesa de documentos, y haga una copia en reducción (75%) en un papel tamaño A4 o 11″ × 8 1/2″ con la cubierta de documentos abierta.



Patrón de comprobación de distorsión de la imagen





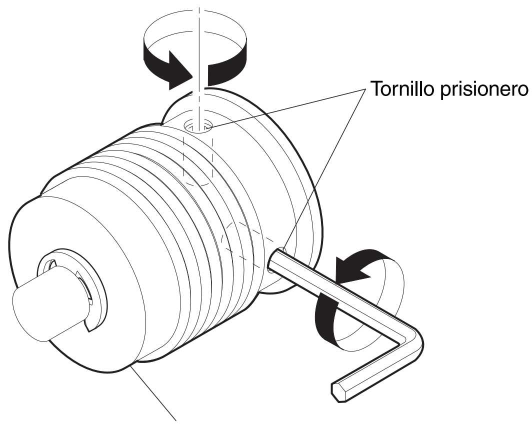
10) Compruebe la distorsión de la imagen horizontal.
Si LL = LR, no hay distorsión horizontal

LL y LR: Distancia entre la línea horizontal de la imagen de copia y el borde del fondo negro

LL LR

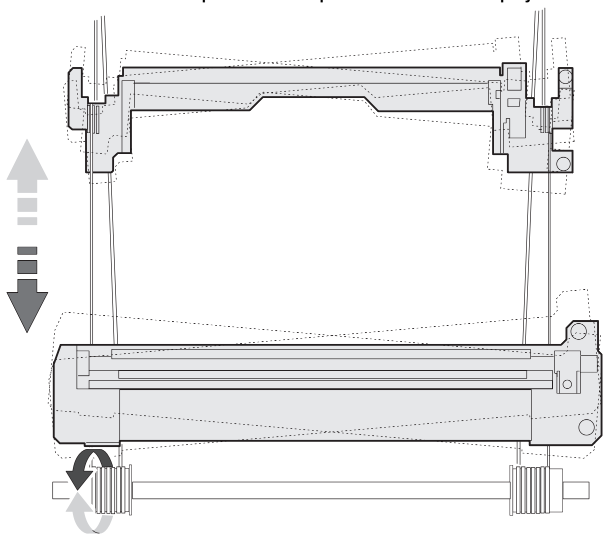
Fondo negro

11) Si LL no es igual a LR, ejecute el siguiente procedimiento. Afloje el tornillo prisionero de la polea de accionamiento de la unidad de la lámpara de copia/unidad de espejos n.º 2/3 en la parte frontal del bastidor trasero.




Polea de accionamiento de la unidad del escáner

12) Sin mover el eje de la polea de accionamiento de la unidad de espejos n.º 2/3 unidad de la lámpara de copia, gire la polea de accionamiento de la unidad de la lámpara de copia/unidad de espejos n.º 2/3 cuyo tornillo prisionero fué aflojado, y ajuste el paralelismo de la unidad de la lámpara de copia/unidad de espejos n.º 2/3.



13) Apriete el tornillo prisionero de la polea de accionamiento de la unidad de la lámpara de copia/unidad de espejos n.º 2/3.

14) Compruebe la distorsión de la imagen de la misma manera que en el paso 10).
Repita los procedimientos 11) a 14) hasta que se elimine la distorsión de la imagen horizontal.

## b. Ajuste de la distorsión de la imagen vertical

I. Resumen

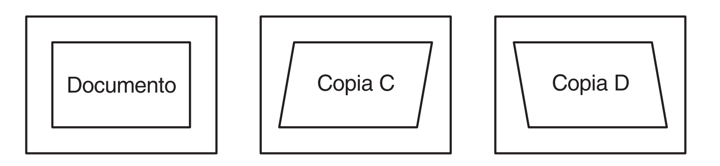
En este ajuste, el equilibrio izquierda-derecha se ajusta cambiando el equilibrio izquierda-derecha del bastidor de la unidad de exploración n.º 2 en el lado del bastidor delantero.

II. Nota

- Ajuste de la distorsión de la imagen horizontal

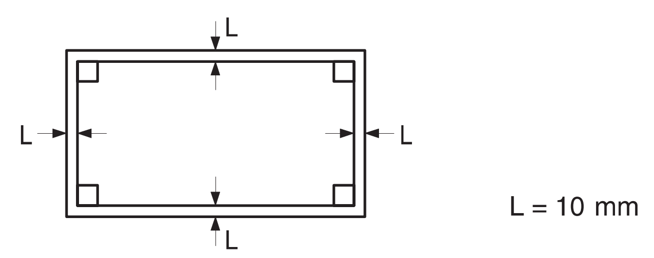
III. Casos en los cuales es necesario realizar este ajuste

1) Cuando se desmonta o se reemplazan las piezas de la sección de accionamiento de la unidad de la lámpara de copia/unidad de espejos n.º 2/3.
2) Cuando la imagen de copia está distorsionada como se indica a continuación:



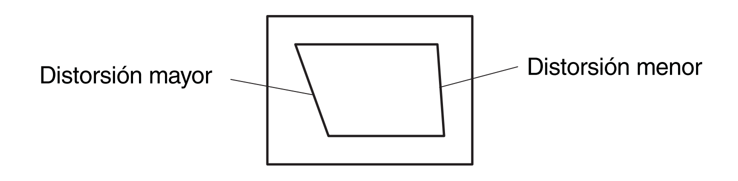

IV. Herramientas necesarias

- Destornillador (+)
- Destornillador (–)
- Regla
- Patrón de prueba para el ajuste de la distorsión (Haga usted mismo un patrón de prueba.)
  Dibuje un rectángulo en un papel tamaño A4 o 8 1/2″ × 11″ tal como se indica más abajo:
  Asegúrese de que tenga cuatro ángulos rectos.

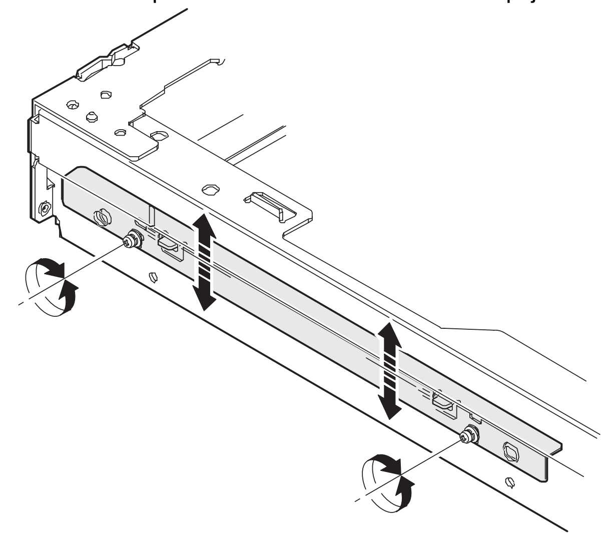



V. Procedimiento de ajuste

1) Coloque el patrón de prueba para el ajuste de la distorsión de la imagen sobre el cristal de documentos, y haga una copia normal en un papel tamaño A4 o 8 1/2″ × 11″.
2) Compruebe la distorsión de la imagen en los lados derecho e izquierdo.
Si ambas líneas verticales están en paralelo una con la otra, el equilibrio de la distorsión derecha-izquierda es el apropiado. (Puede, sin embargo, existir cierta distorsión.)
Si los cuatro ángulos son ángulos rectos, significa que no existe distorsión y que no es necesario realizar el siguiente procedimiento.

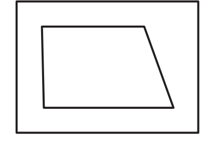


3) Si el equilibrio de la distorsión derecha-izquierda es inapropiado, afloje el tornillo de fijación del riel de la unidad de espejos n.º 2/3 para cambiar y ajustar el equilibrio derecha-izquierda del riel de la unidad de espejos n.º 2/3.

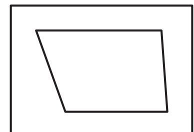


(Nota)

Si es mayor la distorsión en el lado del borde anterior (visto en la dirección de transporte del papel), cambie la altura del riel izquierdo de la unidad de espejos n.º 2/3. Si es mayor la distorsión en el lado del borde posterior (visto en la dirección de transporte del papel), cambie la altura del riel derecho de la unidad de espejos n.º 2/3.

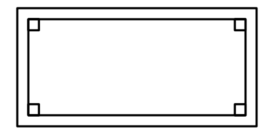


Cambie la altura del lado derecho del riel.



Cambie la altura del lado izquierdo del riel.

4) Realice una copia para comprobar la distorsión de la imagen vertical.
Si los cuatro ángulos son ángulos rectos, significa que el ajuste está completo.



### (2) Ajuste de la relación de aumento de copia

La relación de aumento de la copia deberá ajustarse en la dirección de exploración principal y en la dirección de subexploración. Para efectuar el ajuste, utilice la SIM 48-1.

#### a. Descripción

Se puede ejecutar automática o manualmente el ajuste de la relación de aumento de la dirección (delantera/trasera) de exploración principal.

Ajuste automático: El ancho de la línea de referencia marcada en la placa de corrección de sombreado se explora para ejecutar automáticamente el ajuste de la relación de aumento de la dirección (delantera/trasera) de exploración principal.

Ajuste manual: El ajuste se realiza por medio de operaciones de teclas. (Tanto en el ajuste automático como en el ajuste manual, el valor de ajuste del registro de datos de zoom se cambian para el ajuste.)

La relación de aumento en la dirección de subexploración se ajusta cambiando la velocidad de exploración (escáner) de la base de espejos.

#### b. Ajuste de la relación de aumento de la dirección de exploración principal

I. Nota

Antes de ejecutar este ajuste, se deberán completar los siguientes ajustes. De lo contrario, este ajuste no podrá realizarse adecuadamente.

- Ajuste de la distorsión de la imagen
- Se deberá instalar la unidad de lentes en la posición de referencia.

II. Casos en los cuales es necesario realizar este ajuste

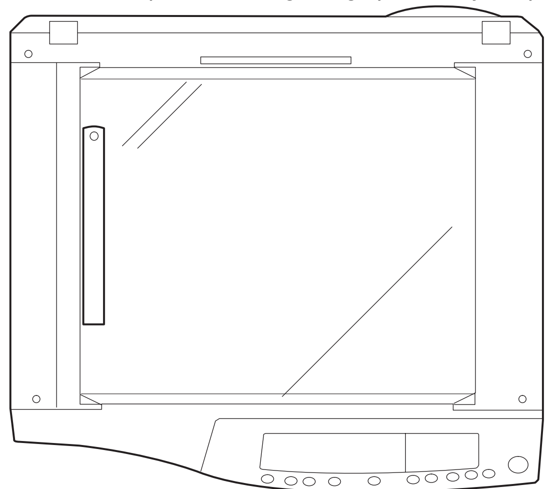
1) Cuando se desmontan o se reemplazan las piezas de la unidad de espejos y lentes.
2) Cuando se desmontan o se reemplazan las piezas de la sección de accionamiento de la unidad de la lámpara de copia/unidad de espejos n.º 2/3.
3) Cuando se reemplaza el PWB principal.
4) Cuando se reemplaza la EEPROM en el PWB principal.
5) Cuando ocurre el error “U2”.
6) Cuando se ejecuta el ajuste de la distorsión de la imagen de copia.

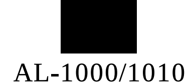
III. Herramientas necesarias

- Destornillador (+)
- Regla

IV. Procedimiento de ajuste

1) Coloque verticalmente la regla sobre la mesa de documentos. (Utilice una regla larga para un ajuste preciso.)





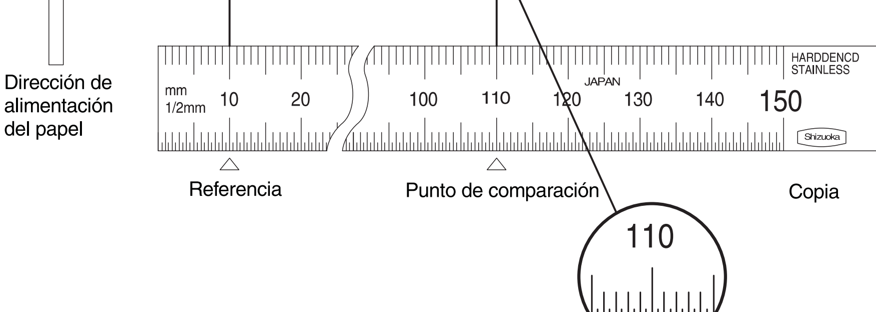


2) Ajuste la relación de aumento de copia a 100%.
3) Haga una copia en papel tamaño A4 o $8^1/_2'' \times 11''$.
4) Mida la longitud de la imagen de la regla copiada.

5) Calcule la relación de aumento de la dirección de exploración principal.
Relación de aumento en la dirección de exploración principal

$$= \frac{\text{Dimensiones de la imagen de copia}}{\text{Dimensión del original}} \times 100\ (\%)$$

(Cuando se utiliza una regla de 100 mm como original.)




6) Compruebe que la relación de aumento de la copia esté dentro del margen especificado. Si no está dentro del margen especificado, ejecute los siguientes procedimientos.
7) Ejecute la SIM 48-1 para seleccionar el modo de ajuste de la relación de aumento de copia en la dirección de exploración principal.
Para seleccionar el modo de ajuste, utilice la tecla de selección de modo de copia.

En el caso de ajuste automático, cuando se pulsa el interruptor PRINT, la unidad de la base de espejos se mueve hacia la placa blanca de sombreado para explorar el ancho de la línea de referencia, calculando el valor de corrección y visualizando y guardando este valor.
Después de la ejecución del ajuste automático, salga del modo simulación y realice una copia para comprobar la relación de aumento.
Si la relación de aumento no está dentro del margen especificado (100 ±1,0%), ajústela manualmente como se indica a continuación.

| Modo de ajuste | Lámpara que se enciende |
|---|---|
| Ajuste automático de la relación de aumento de copia en la dirección de exploración principal | Lámpara de exposición automática encendida |
| Ajuste manual de la relación de aumento de copia en la dirección de exploración principal | Lámpara de exposición manual encendida |
| Ajuste de la relación de aumento de copia en la dirección de subexploración | Lámpara de exposición en modo de Foto encendida |

8) Ponga el modo de ajuste en Manual con la tecla de selección de modo copia.
9) Introduzca el nuevo valor de ajuste de la relación de aumento de copia en la dirección de exploración principal con la tecla de ajuste de cantidad de copias y pulse el botón COPY.
10) Cambie el valor de ajuste y repita el ajuste hasta que la relación esté dentro del margen especificado.
Cuando el valor de ajuste se cambia en 1, la relación de aumento cambia en 0,1%.

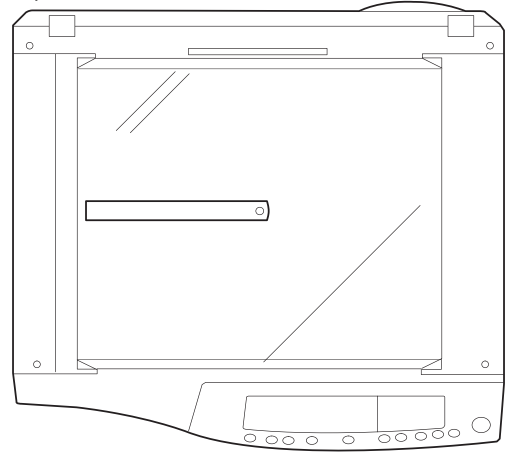
## c. Relación de aumento de copia en la dirección de subexploración

I. Nota
Antes de ejecutar este ajuste, se deberán haber completado los siguientes ajustes. De lo contrario, este ajuste no podrá ser ejecutado apropiadamente.
- Ajuste de la distorsión de la imagen
- Debe estar instalado en la posición de referencia de la unidad de lentes.

II. Casos en los cuales es necesario realizar este ajuste
1) Cuando se desmontan o se reemplazan las piezas de la unidad de espejos y lentes.
2) Cuando se desmonta o se reemplaza una pieza de la sección de accionamiento de la unidad de exploración.
3) Cuando se reemplaza el PWB principal.
4) Cuando se reemplaza la EEPROM en el PWB principal.
5) Cuando ocurre el error “U2”.
6) Cuando se ejecuta el ajuste de la distorsión de la imagen de copia.

III. Herramientas necesarias
- Destornillador (+)
- Regla

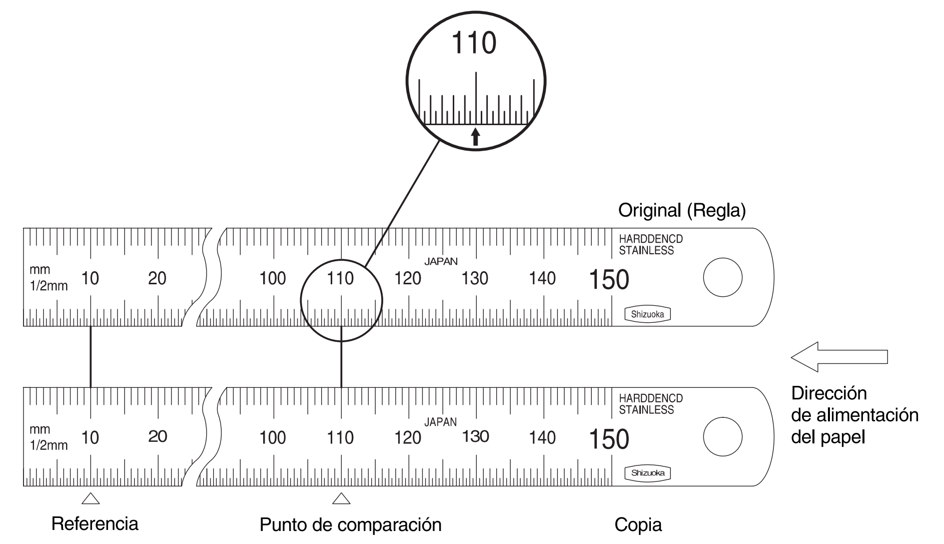
IV. Procedimiento de ajuste
1) Coloque la regla sobre la mesa de documentos tal como se indica más abajo. (Utilice una regla larga para un ajuste preciso.)



2) Ajuste la relación de aumento de copia a 100%.
3) Haga una copia en papel tamaño A4 o $8^1/_2'' \times 11''$.








4) Mida la longitud de la imagen de la regla copiada.

5) Calcule la relación de aumento de copia en la dirección de subexploración.
   Relación de aumento de copia en la dirección de subexploración

$$= \frac{\text{Dimensiones de la imagen de copia}}{\text{Dimensión del original}} \times 100\ (\%)$$

6) Compruebe que la relación de la copia real esté dentro del margen especificado. (100 ± 1,0%).
   Si no está dentro del margen especificado, ejecute los siguientes procedimientos.

7) Ejecute la SIM 48-1 para seleccionar el modo de ajuste de la relación de aumento de copia en la dirección de subexploración.
   Para seleccionar el modo de ajuste, utilice la tecla de selección de modo de copia. (Lámpara de exposición en modo de Foto encendida)

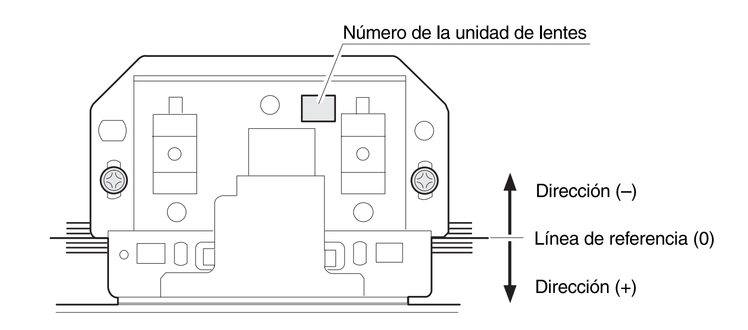
8) Introduzca el nuevo valor de ajuste de la relación de aumento de copia en la dirección de subexploración utilizando la tecla de ajuste de cantidad de copias, y pulse el botón COPY.

Repita los procedimientos 1) — 8) hasta que la relación de aumento real para copia al 100% en la dirección de subexploración  esté dentro del margen especificado.

Cuando el valor de ajuste se cambia en 1, la relación de aumento cambia en 0,1%.

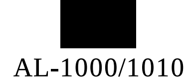
### (3) Referencia para la instalación de la unidad de lentes

Instale la unidad de lentes de manera que el número de la unidad de lentes en la placa de ajuste de los lentes quede alineado con la línea marcada en la placa base.




Ejemplo: Número de la unidad de lentes –2,8
Instale la unidad de lentes a 2 escalas en la dirección de salida de papel desde la línea de referencia.

Nota: Nunca toque los otros tornillos con excepción del tornillo de fijación de la unidad.
La unidad de lentes se suministra únicamente como una unidad completa.





## (4) Ajuste de la posición de la imagen

Existen los siguientes cinco tipos de ajuste de la posición de la imagen, los cuales se ejecutan por control de láser, a excepción del ajuste de la posición de inicio de exploración de la imagen. Para los ajustes se utilizan las SIM 50 – 01 y SIM 50 – 10.

| Nº | Item de ajuste | Simulación |
|---|---|---|
| 1 | Posición de inicio de la impresión | 50 – 01 |
| 2 | Cantidad de zona muerta en el borde anterior de la imagen | 50 – 01 |
| 3 | Posición de inicio de la exploración de la imagen | 50 – 01 |
| 4 | Cantidad de zona muerta en el borde posterior de la imagen | 50 – 01 |
| 5 | Desviación de centro | 50 – 10 |

Para seleccionar el modo de ajuste con la SIM 50 – 01, utilice la tecla de selección de densidad de copia.
Las relaciones entre los modos de ajuste y las lámparas que se encienden se indican en la siguiente tabla.

| Modo de ajuste | Lámpara que se enciende |
|---|---|
| Posición de inicio de la impresión | Lámpara Auto (AE) |
| Cantidad de zona muerta en el borde anterior de la imagen | Lámpara Manual (TEXTO) |
| Posición de inicio de la exploración de la imagen | Lámpara Foto |
| Cantidad de zona muerta en el borde posterior de la imagen | Lámparas Auto, Manual y Foto |

Para seleccionar el modo de ajuste con la SIM 50 – 10, utilice la tecla de selección del modo copia.
Las relaciones entre los modos de ajuste y las lámparas que se encienden son las que se indican en la siguiente tabla

Máquina equipada con la unidad de alimentación manual múltiple de papel

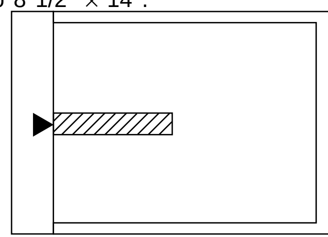
| Modo de ajuste | Lámpara que se enciende |
|---|---|
| Desviación de centro de impresión (cassette) | Auto, Cassette |
| Desviación de centro de impresión (alimentación manual) | Auto, Manual |
| Desviación de centro de documento | Auto, Manual |

Máquina equipada con la unidad de alimentación manual sencilla de papel

| | |
|---|---|
| Desviación de centro de impresión (cassette) | Auto, Cassette |
| Desviación de centro de impresión (alimentación manual) | Auto |
| Desviación de centro de documento | Auto, Manual |

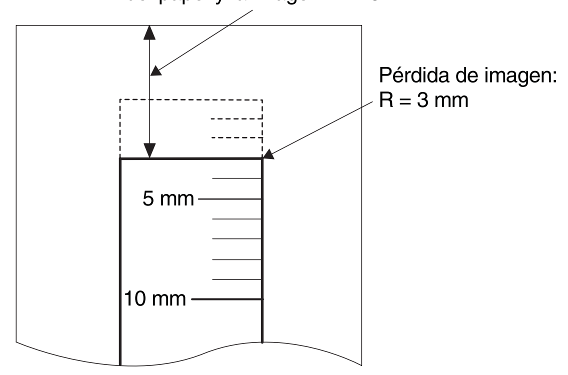
### 1. Ajuste del borde anterior

1) Coloque una regla en el centro de la guía del borde anterior del papel tal como se indica más abajo, y cúbrala con un papel tamaño B4 o 8 1/2″ × 14″.



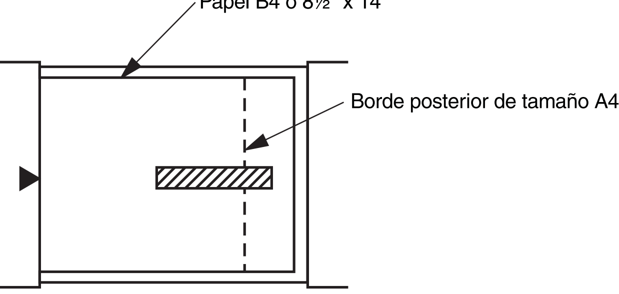
2) Ejecute la SIM 50 – 01
3) Ajuste la posición de inicio de impresión (lámpara AE encendida)(A), la cantidad de zona muerta en el borde anterior (lámpara TEXTO encendida) (B) y la posición de inicio de la exploración (Lámpara FOTO encendida)(C) a 0, y haga una copia a una escala de 100%.
4) Mida la cantidad de pérdida de imagen (R mm) de la imagen de la regla.
   Ajuste C = 10 × R (mm). (Ejemplo: Ajuste el valor de C a 30.)
   Cuando se incrementa el valor de C en 10, la pérdida de imagen se reduce en 1 mm. (Defecto: 50)
5) Mida la distancia (H mm) entre el borde anterior del papel y la posición de inicio de impresión de la imagen.
   Ajuste A = 10 × H (mm). (Ejemplo: Ajuste el valor de A a 50.)
   Cuando el valor de A se incrementa en 10, el borde anterior de la imagen se desplaza 1 mm hacia el borde anterior del papel. (Defecto: 50)
6) Ajuste la cantidad de zona muerta del borde anterior a B = 50 (2,5 mm).
   Cuando el valor de B se incrementa en 10, la cantidad de zona muerta se incrementa en aproximadamente en 1 mm. Para 25 o menos, sin embargo, la cantidad de zona muerta se transforma en cero. (Defecto: 50)

(Ejemplo)

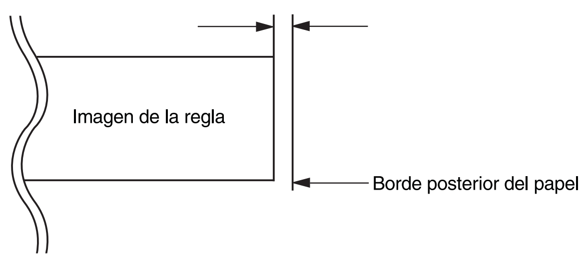



### 2. Ajuste de la cantidad de zona muerta en el borde posterior de la imagen

1) Coloque una regla en la sección del borde posterior de un papel tamaño A4 o 11″ × 8 1/2″ según lo indicado en la figura más abajo, y cúbrala con un papel tamaño B4 o 8 1/2″ × 14″.



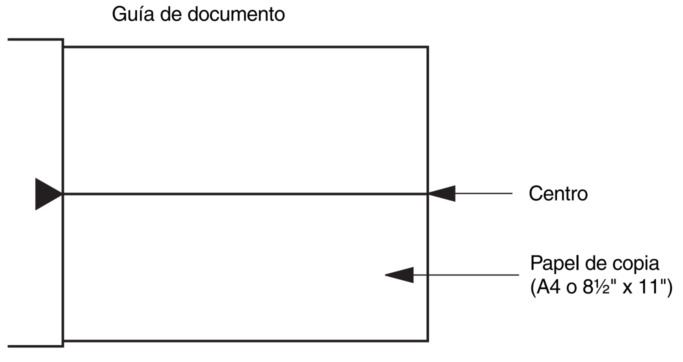

2) Ejecute la SIM 50 – 01 para seleccionar el modo de ajuste de la cantidad de zona muerta en el borde posterior de la imagen.
   El valor de ajuste se visualiza en la sección de indicación de cantidad de copias.
3) Realice una copia y mida la cantidad de zona muerta en el borde posterior de la imagen.



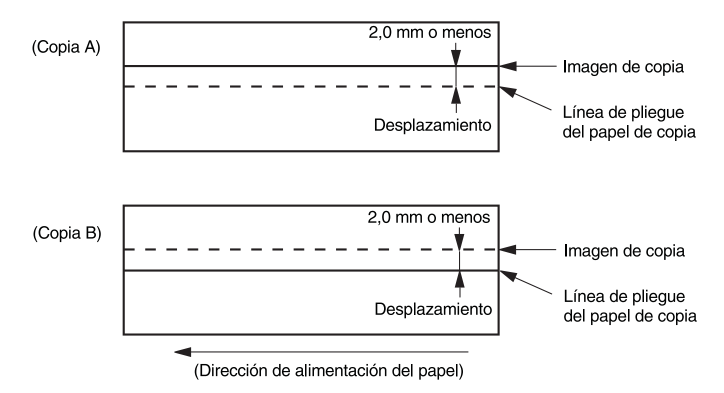
4) Si el valor de medición está fuera del margen especificado, cambie el valor de ajuste y repita el procedimiento de ajuste. El valor por defecto es 50.

### 3. Ajuste de la desviación de centro

1) Coloque el patrón de prueba confeccionado por usted para el ajuste de la posición de centro de manera que la línea de centro quede alineada con la marca central de la guía de documento.
   - Patrón de prueba para el ajuste de la posición de centro Dibuje una línea en el centro de un papel tamaño A4 o 8 1/2″ × 11″ en la dirección de transporte de papel.




2) Ejecute la SIM 50 – 10 para seleccionar el modo de ajuste de desviación de centro de impresión (alimentación de papel desde el cassette).
   El valor de ajuste se visualiza en la sección de indicación de cantidad de copias.
3) Realice una copia y compruebe que la línea de centro copiada esté adecuadamente posicionada.
   El valor estándar es 0 ± 2 mm desde el centro del papel.




4) Si el valor medido está fuera del margen especificado, cambie el valor establecido y repita el procedimiento de ajuste.
   Cuando el valor de ajuste se incrementa en 1, la imagen de copia se desplaza 0,1 mm hacia el bastidor trasero.
   - Para la alimentación manual de papel, cambie el modo de ajuste de alimentación manual de papel y ejecute un procedimiento similar.
   - Dado que la desviación del centro del documento se ajusta automáticamente por medio del CCD el cual explora las líneas de referencia (F/R) en la parte trasera de la guía del documento, no existe necesidad de ajustarlo manualmente.

## 2. Ajuste de la densidad de copia

### (1) Cuándo se debe efectuar el ajuste de la densidad de copia

El ajuste de la densidad de copia deberá realizarse en los siguientes casos:

- Cuando se ejecuta el mantenimiento.
- Cuando se ajusta la tensión de polarización de rejilla/polarización de revelado.
- Cuando se limpia la sección de elementos ópticos.
- Cuando se reemplaza una pieza en la sección de elementos ópticos.
- Cuando se desmonta la sección de elementos ópticos.
- Cuando se reemplaza el tambor OPC.
- Cuando se reemplaza el PWB de control principal.
- Cuando se reemplaza la EEPROM en el PWB de control principal.
- Cuando ocurre el error de memoria (U2).

### (2) Nota sobre el ajuste de la densidad de copia

#### 1) Procedimiento previo a la ejecución del ajuste de la densidad de copia

- Limpie la sección de elementos ópticos.
- Limpie o reemplace el hilo del cargador.
- Compruebe que la tensión en la sección de alta tensión y la tensión de polarización de revelado están dentro del margen especificado.

### (3) Herramientas necesarias para el ajuste de la densidad de copia

- Uno de los siguientes patrones de prueba: UKOG-0162FCZZ, UKOG-0089CSZZ, ESCALA DE GRISES KODAK
- Papel blanco B4 (14″ × 8 1/2″)
- El ajuste AE del programa de usuario deberá ser de “3.”

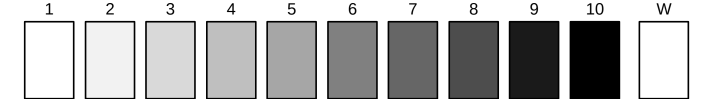



Tabla de comparación del patrón de prueba

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UKOG-0162FCZZ DENSIDAD Nº | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | W |
| UKOG-0089CSZZ DENSIDAD Nº | 0,1 | | 0,2 | | 0,3 | | | | 0,5 | 1,9 | 0 |
| ESCALA DE GRISES KODAK | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 19 | A |

### (4) Características del ajuste de densidad de copia

Para el ajuste de la densidad de copia, se utiliza la función de cambio de datos de imagen incorporada en el LSI de procesamiento de imagen.

Lista de los modos de ajuste

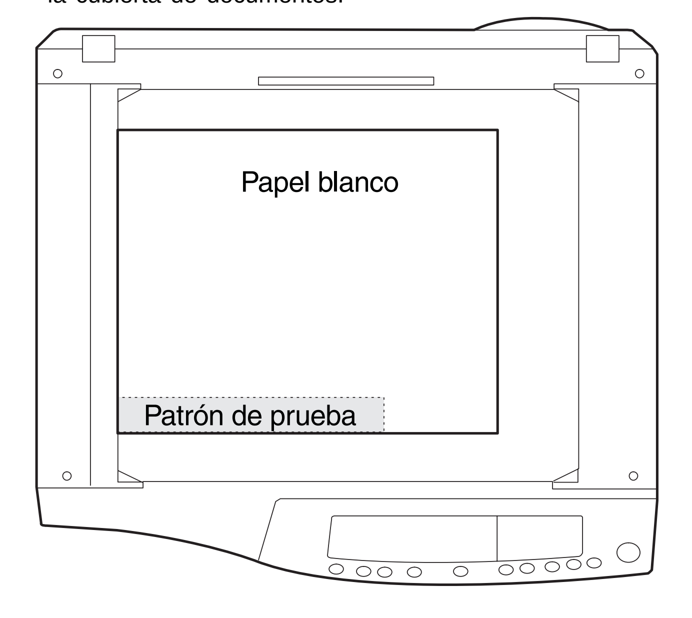
| | |
|---|---|
| Modo Automático | Brillo en 1 paso solamente |
| Modo Manual | Brillo en 5 pasos. Sólo se realiza el ajuste del brillo en el centro. |
| Modo de Foto | Brillo en 5 pasos. Sólo se realiza el ajuste del brillo en el centro. |
| Modo Manual T/S | Brillo en 5 pasos. Sólo se realiza el ajuste del brillo en el centro. |
| Modo Automático T/S | Brillo en 1 paso solamente |

### (5) Procedimiento de ajuste de la densidad de copia

Utilice la SIM 46-01 para ajustar la densidad de copia para cada modo de copia.
Para la selección de los modos, utilice la tecla de selección de modo copia.

### A. Ajuste del patrón de prueba (UKOG-0162FCZZ)

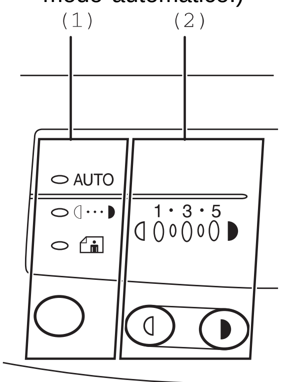
1) Coloque el patrón de prueba de manera que el borde del mismo quede alineado con la línea de referencia A4 (Carta) de la mesa de documentos. Luego coloque un papel blanco tamaño B4 (14″ × 8 1/2″) sobre el patrón de prueba y cierre la cubierta de documentos.




### B. Ejecute el ajuste en cada modo.

(1) Ejecute la SIM 46-1.

(2) Seleccione el modo a ser ajustado con la tecla de selección de modo de exposición. Ajuste el nivel de exposición a 3 para todos los ajustes. (Excepto para el modo automático.)




(1) Tecla de selección de modo/lámpara indicadora
(2) Tecla de selección de nivel de exposición/lámpara indicadora

| Modo de ajuste | Lámpara indicadora de modo de exposición | Nivel de exposición | Nivel de ajuste del patrón de grises Sharp |
|---|---|---|---|
| Modo automático | Lámpara Auto encendida | — | “3” se copia levemente. |
| Modo manual | Lámpara Manual encendida | 3 | “3” se copia levemente. |
| Modo de Foto | Lámpara Foto encendida | 3 | “3” se copia levemente. |
| Modo manual T/S | Lámpara Manual/Lámpara Foto encendida | 3 | “4” se copia levemente. |
| Modo automático T/S | Lámpara Auto/Lámpara Foto encendida | 3 | “4” se copia levemente. |

(3) Realice una copia.
Compruebe el nivel de ajuste (mostrado en la tabla siguiente) del patrón de prueba de exposición (escala de grises Sharp).

| | Nivel de ajuste de la Escala de Grises Sharp |
|---|---|
| Sin modo de ahorro de tóner | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 W<br>Copiado levemente<br>No copiado |
| Modo de ahorro de tóner | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 W<br>Copiado levemente<br>No copiado |

(Cuando esté demasiado brillante): Reduzca el valor que aparece en la sección de indicación de cantidad de copias.
(Cuando está demasiado oscuro): Incremente el valor que aparece en la sección de indicación de cantidad de copias.
* El valor se puede ajustar dentro del margen de 1 — 99.





## 3. Ajuste de alta tensión

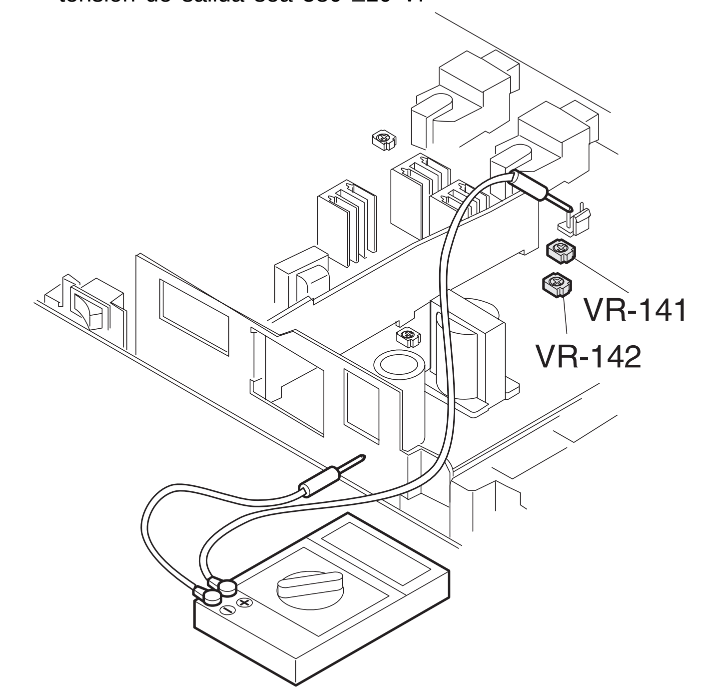
### (1) Cargador principal (polarización de rejilla)

Nota:

- Utilice un multímetro digital con resistencia interna de 10 MΩ o con mayor capacidad de medición.
- Después de ajustar la salida BAJA de rejilla, ajuste la salida ALTA. No invierta la secuencia.

### Procedimientos

1. Ajuste el margen del multímetro digital a DC700 V.
2. Conecte el extremo positivo de la varilla de prueba al conector CN11-3 (GRID) de la sección de alta tensión del PWB de suministro de energía y conecte el extremo negativo a la tierra del bastidor (placa radiante).
3. Ejecute la SIM 8-3. (La salida del cargador principal es suministrada durante 30 segundos en el modo de salida BAJA de tensión de rejilla.)
4. Ajuste el volumen de control (VR-141) de manera que la tensión de salida sea de –400 ±20 V.
5. Ejecute la SIM 8-2. (La salida del cargador principal es suministrada durante 30 segundos en el modo de salida ALTA de tensión de rejilla.)
6. Ajuste el volumen de control (VR-142) de manera que la tensión de salida sea 580 ±10 V.



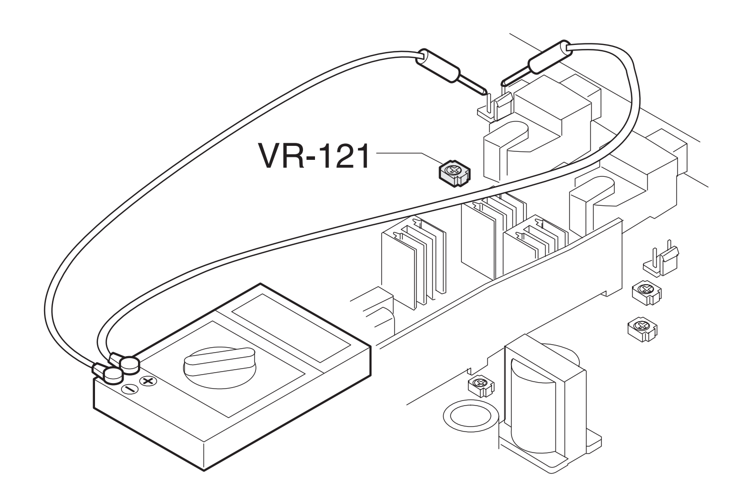

### (2) Ajuste de la polarización de revelado

Nota:

- Para lograr un ajuste correcto se deberá utilizar un multímetro digital con una resistencia interna de 1 GΩ.

### Procedimientos

1. Ajuste el margen del multímetro digital a DC500 V.
2. Conecte el extremo positivo de la varilla de prueba al conector CN-10-1 (DV BIAS) y conecte el extremo negativo al conector CN10-2 (FG).
3. Ejecute la SIM 8-1. (La polarización de revelado es emitida durante 30 segundos)
4. Ajuste el volumen de control (VR-121) de manera que la tensión de salida sea –400 ±5 V.



# [10] SIMULACIONES, CÓDIGOS DE ERROR

## 1. Cómo entrar en el modo de simulación

Para entrar en el modo de simulación (para técnicos), pulse las siguientes teclas:
Borrado → Selección de densidad → Borrado → Selección de densidad
Para cancelar el modo de simulación, pulse la tecla de borrado.
Diagrama de flujo para acceso al modo de simulación

Inicio

Pulse la tecla de borrado

Dento de 3 seg.

Pulse la tecla selectora de modo de exposición.

Dento de 3 seg.

Pulse la tecla de borrado

Dento de 3 seg.

Pulse la tecla selectora de modo de exposición.

Todos los indicadores del panel de operaciones se apagan y la máquina asume el estado de "listo" para introducción de código secundario.

Introduzca el código principal con la tecla COPY QUANTITY.

10' dígito

1'' dígito

Cuenta ascendente de valores: Tecla COPY QUANTITY
Cuenta descendente de valores: Tecla de zoom + tecla COPY QUANTITY

El código principal se visualiza en la sección de indicación COPY QUANTITY (cantidad de copias).

1

¿Hay un código secundario?

SÍ: Pulse la tecla COPY.

La sección de indicación COPY QUANTITY (cantidad de copias) parpadea para indicar "00" y la máquina asume el estado de "listo" para introducción de código secundario.

Introduzca el código secundario con la tecla COPY QUANTITY.

10' dígito

1'' dígito

Cuenta ascendente de valores: Tecla COPY QUANTITY
Cuenta descendente de valores: Tecla de zoom + tecla COPY QUANTITY

Pulse la tecla COPY.

NO: Pulse la tecla COPY.

¿Es la simulación para comprobación de funcionamiento?

El valor de ajuste actual y el valor del contador se visualizan en la sección de indicación COPY QUANTITY (cantidad de copias). La comprobación de sensores, etc., es indicada por las lámparas de alarma, etc.

Para cambiar los valores de ajuste actuales, use la tecla COPY QUANTITY.

10' dígito

1'' dígito

Cuenta ascendente de valores: Tecla COPY QUANTITY
Cuenta descendente de valores: Tecla de zoom + tecla COPY QUANTITY

El valor introducido será indicado en la sección de indicación COPY QUANTITY (cantidad de copias).

Pulse la tecla COPY.

El valor introducido será registrado.

SÍ: Realice la operación de acuerdo con el número de la simulación.

¿Se está ejecutando otra simulación?

NO: Pulse la tecla de borrado

Todos los indicadores del panel de operaciones se apagan y la máquina asume el estado de "listo" para introducción de código secundario.

Pulse la tecla de borrado

Fin

SÍ: ¿Se visualiza el código principal?

SÍ: Pulse la tecla de borrado

La sección de indicación COPY QUANTITY (cantidad de copias) parpadea para indicar código secundario previamente registrado, y la máquina asume el estado de "listo" para la introducción de código secundario.

NO: ¿Se visualiza el código secundario?

NO: Introduzca el nuevo código principal.

SÍ: Pulse la tecla de borrado

El código principal se visualiza en la sección de indicación COPY QUANTITY (cantidad de copias).

## 2. Lista de simulaciones

| Código principal | Código secundario | Descripción |
|---|---|---|
| 1 | 1 | Comprobación del funcionamiento del escáner |
| 5 | 1 | Comprobación del funcionamiento de las lámparas indicadoras del panel de operaciones |
| | 2 | Comprobación del funcionamiento de la lámpara de fusión y del ventilador de refrigeración |
| | 3 | Comprobación del funcionamiento de la lámpara de copia |
| 6 | 1 | Comprobación del funcionamiento de los solenoides de alimentación de papel (CPFS1, CPFS2, MPFS) |
| | 2 | Comprobación del funcionamiento del solenoide de registro (RRS) |
| 7 | 1 | Indicación de tiempo de calentamiento y envejecimiento con JAM (atasco) |
| | 6 | Envejecimiento intermitente |
| 8 | 1 | Comprobación de la polarización de revelado |
| | 2 | Comprobación del cargador principal (modo de salida de rejilla alta) |
| | 3 | Comprobación de la tensión de rejilla (modo de salida de rejilla baja) |
| | 6 | Comprobación del cargador de transferencia |
| 10 | - | Comprobación del funcionamiento del motor de tóner |
| 14 | - | Cancelación de errores (excepto U2) |
| 16 | - | Cancelación del error U2 |
| 22 | 5 | Visualización del valor del contador total |
| | 12 | Visualización del valor del contador del tambor |
| | 14 | Visualización de la versión de la P-ROM |
| | 21 | Visualización del valor del contador del escáner |
| 24 | 7 | Puesta en cero del contador del tambor |
| | 13 | Puesta en cero del contador del escáner |
| 25 | 1 | Comprobación del funcionamiento del motor principal |
| | 10 | Comprobación del funcionamiento del motor poligonal |
| 26 | 1 | Ajuste de la sección de alimentación manual de papel |
| | 6 | Selección de destino |
| | 7 | Comprobación de las condiciones de la máquina |
| | 20 | Ajuste de zona muerta de borde posterior |
| | 30 | Activación/desactivación del control de aplicación de la marca CE |
| | 38 | Cancelación de parada por término de vida útil del tambor |
| | 39 | Ajuste de la capacidad de la memoria |
| | 40 | Ajuste del tiempo de desactivación (OFF) del motor poligonal |
| | 42 | Control de sincronización de activación de transferencia (Ajuste del tiempo de activación de transferencia |
| 30 | 1 | Visualización del estado del sensor de papel |
| 43 | 1 | Ajuste de la temperatura de fusión |
| | 4 | Ajuste de la temperatura de fusión para copias múltiples |
| 46 | 1 | Ajuste de la densidad de copia |
| 48 | 1 | Ajuste de la relación de aumento en dirección de exploración hacia adelante/atrás |
| 50 | 1 | Ajuste de la posición del borde anterior y de la zona muerta para el borde anterior/posterior del papel |
| | 10 | Ajuste del desplazamiento de centro |
| 51 | 2 | Ajuste del bucle de registro |
| 61 | 3 | Comprobación del motor poligonal (salida HSYNC) |
| 63 | 1 | Comprobación de sombreado |
| 64 | 1 | Autoimpresión mediante motor solamente (modo 1 por 2) |

(*)En el modo de simulación (a excepción del modo de envejecimiento), cuando se pulsa la tecla de incremento de 1 dígito simultáneamente con la tecla %, la primera tecla funciona como tecla de decremento de 1 dígito.

Cuando se pulsa la tecla de incremento de 10 dígitos simultáneamente con la tecla %, la primera tecla funciona como tecla de decremento de 10 dígitos.




## 3. Descripción de las simulaciones

<table>
<tr><th>Código principal</th><th>Código secundario</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>Comprobación del funcionamiento del escáner<br>(Operación/Procedimiento)<br>1. Cuando se ejecuta esta simulación, la posición de origen del espejo es detectada.<br><table><tr><th>Nombre del sensor</th><th>lámpara indicadora</th></tr><tr><td>Sensor de posición de origen del espejo</td><td>Lámpara indicadora de reemplazo del cartucho de tambor OPC</td></tr></table>2, Cuando se pulsa la tecla START, la operación de exploración es efectuada a la velocidad correspondiente a la relación de aumento de copia actualmente seleccionada.<br>La relación de aumento de copia puede ajustarse arbitrariamente con la tecla de selección de relación de aumento/tecla de zoom.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">5</td><td>1</td><td>Comprobación del funcionamiento de las lámparas indicadoras del panel de operaciones<br>(Operación/Procedimiento)<br>Cuando se pulsa la tecla START, los LEDs del panel de operaciones se encienden durante 5 seg.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Comprobación del funcionamiento de la lámpara de fusión y del ventilador de refrigeración<br>(Operación/Procedimiento)<br>Cuando se pulsa la tecla START, la lámpara de fusión se enciende (500 ms) y apaga (500 mseg.) repetidamente 5 veces.<br>Durante este período, el ventilador de refrigeración gira en modo de alta velocidad. Una vez finalizada la operación, el ventilador de refrigeración gira en modo de baja velocidad.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Comprobación del funcionamiento de la lámpara de copia<br>(Operación/Procedimiento)<br>Cuando se pulsa la tecla START, la lámpara de copia se enciende durante 5 seg.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">6</td><td>1</td><td>Comprobación del funcionamiento de los solenoides de alimentación de papel (CPFS1, CPFS2, MPFS)<br>(Operación/Procedimiento)<br>Cuando se pulsa la tecla START, el solenoide de alimentación de papel seleccionado mediante la tecla de selección de bandeja se activa (ON) (500 ms) y desactiva (OFF) (500 ms) repetidamente 20 veces.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Comprobación del funcionamiento del solenoide de registro (RRS)<br>(Operación/Procedimiento)<br>Cuando se pulsa la tecla START, el solenoide de registro (RRS) se activa (ON) (500 ms) y desactiva (OFF) (500 ms) repetidamente 20 veces.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">7</td><td>1</td><td>Indicación de tiempo de calentamiento y envejecimiento con JAM (atasco)<br>(Operación/Procedimiento)<br>1. Cuando se ejecuta esta simulación, la operación de calentamiento comienza.<br>2. El tiempo de calentamiento es contado e indicado cada segundo en la sección de cantidad de copias.<br>3. Cuando la operación de calentamiento finaliza, la cuenta de tiempo se detiene y la lámpara de preparado se enciende.<br>4. Pulse la tecla de borrado para cancelar la indicación de tiempo de calentamiento, introduzca la cantidad de copias y pulse la tecla START; la máquina copiará la cantidad especificada repetidamente.</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Envejecimiento intermitente<br>(Operación/Procedimiento)<br>1. Cuando se ejecuta esta simulación, la operación de calentamiento comienza.<br>2. Cuando la operación de calentamiento finaliza, la lámpara de preparado se enciende.<br>3. Introduzca la cantidad de copias y pulse la tecla START; la máquina copiará la cantidad especificada repetidamente.<br>4. Una vez transcurridos 3 seg. desde el término de la operación de copia de la cantidad especificada, la máquina reanudará la operación de copia.<br>5. La operación del paso 4 se repetirá.</td></tr>
</table>

| Código principal | Código secundario | Descripción |
|---|---|---|
| 8 | 1 | Comprobación de la polarización de revelado<br>(Operación/Procedimiento)<br>Cuando se pulsa la tecla START, la polarización de revelado es suministrada durante 30 seg. |
| | 2 | Comprobación del cargador principal (modo de salida de rejilla alta)<br>(Operación/Procedimiento)<br>Cuando se pulsa la tecla START, la salida del cargador principal es suministrada durante 30 seg. en modo de tensión de rejilla ALTA. |
| | 3 | Comprobación de la tensión de rejilla (modo de salida de rejilla baja)<br>(Operación/Procedimiento)<br>Cuando se pulsa la tecla START, la salida del cargador principal es suministrada durante 30 seg. en modo de tensión de rejilla BAJA. |
| | 6 | Comprobación del cargador de transferencia<br>(Operación/Procedimiento)<br>Cuando se pulsa la tecla START, la salida del cargador de transferencia es suministrada durante 30 seg. |
| 10 | - | Comprobación del funcionamiento del motor de tóner<br>(Operación/Procedimiento)<br>Cuando se pulsa la tecla START, la salida del motor de tóner es suministrada durante 30 seg. |
| 14 | - | Cancelación de errores (excepto U2)<br>(Operación/Procedimiento)<br>Cuando se cancela el error, la simulación también es cancelada automáticamente. |
| 16 | - | Cancelación del error U2<br>(Operación/Procedimiento)<br>1. Cuando se pulsa la tecla START, la suma de comprobación del contador total de la EEPROM es reescrita y el error es cancelado.<br>2. Cuando se cancela el error, la simulación también es cancelada automáticamente. |
| 22 | 5 | Visualización del valor del contador total<br>(Operación/Procedimiento)<br>El valor del contador total se divide en dos secciones de 3 dígitos, y es indicado repetidamente en la sección de cantidad de copias.<br>Ejemplo de indicación  En el caso de 12345<br>012 → blanco → 345 → 55 blanco → 012<br>0,7 s  0,3 s  0,7 s  1,0 s  0,3 s |
| | 12 | Visualización del valor del contador del tambor<br>(Operación/Procedimiento)<br>El valor del contador del tambor instalado se divide en dos secciones de 3 dígitos, y es indicado repetidamente en la sección de cantidad de copias.<br>* El método de indicación es el mismo que para el valor del contador total. |
| | 14 | Visualización de la versión de la P-ROM<br>(Operación/Procedimiento)<br>La versión de la P-ROM es indicada en 3 dígitos en la sección de cantidad de copias. |
| | 21 | Visualización del valor del contador del escáner<br>El valor del contador del escáner instalado se divide en dos secciones de 3 dígitos, y es indicado repetidamente en la sección de cantidad de copias.<br>* El método de indicación es el mismo que para el valor del contador total. |

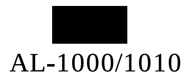
<table>
<tr><th>Código principal</th><th>Código secundario</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>24</td><td>7</td><td>Puesta en cero del contador del tambor<br>(Operación/Procedimiento)<br>Cuando se pulsa la tecla START, el valor del contador del tambor es puesto en 0.</td></tr>
<tr><td></td><td>13</td><td>Puesta en cero del contador del escáner<br>(Operación/Procedimiento)<br>Cuando se pulsa la tecla START, el valor del contador del escáner es puesto en 0.</td></tr>
<tr><td>25</td><td>1</td><td>Comprobación del funcionamiento del motor principal<br>(Operación/Procedimiento)<br>Cuando se pulsa la tecla START, el motor principal gira durante 30 seg.<br>Para reducir el consumo de tóner, las distintas operaciones son ejecutadas dependiendo de las instalación de la unidad de revelado.<br>Cuando la unidad de revelado está instalada, la polarización de revelado, el cargador principal y la rejilla también son activados.<br>Cuando la unidad de revelado no está instalada, sólo gira el motor.<br>* No active forzosamente el interruptor de apertura/cierre de puerta para ejecutar esta simulación.</td></tr>
<tr><td></td><td>10</td><td>Comprobación del funcionamiento del motor poligonal<br>(Operación/Procedimiento)<br>Cuando se pulsa la tecla START, el motor poligonal funciona durante 30 seg.</td></tr>
<tr><td>26</td><td>1</td><td>Ajuste de la sección de alimentación manual de papel<br>(Operación/Procedimiento)<br>1. Cuando se ejecuta esta simulación, se visualiza el código de alimentación manual actualmente registrado.<br>2. Introduzca el código correspondiente a la alimentación manual y pulse la tecla START; el ajuste será cambiado.
<table>
<tr><th>Código</th><th>Alimentación manual</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Alimentación manual individual</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Alimentación manual múltiple</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td></td><td>6</td><td>Selección de destino<br>(Operación/Procedimiento)<br>1. Cuando se ejecuta esta simulación, se visualiza el código de destino actualmente registrado.<br>2. Introduzca el código correspondiente al destino deseado y pulse la tecla START; el ajuste será cambiado.
<table>
<tr><th>Código</th><th>Destino</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Serie pulgadas</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Serie EX AB</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Serie AB para Japón</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td></td><td>7</td><td>Comprobación de las condiciones de la máquina<br>(Operación/Procedimiento)<br>Cuando se ejecuta esta simulación, se visualiza el ajuste actual de la máquina.
<table>
<tr><th>CPM</th><th>Indicación de cantidad de copias</th></tr>
<tr><td>10 cpm</td><td>10</td></tr>
<tr><td>12 cpm</td><td>12</td></tr>
<tr><td>15 cpm</td><td>15</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Código principal</th><th>Código secundario</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>26</td><td>20</td><td>Ajuste de zona muerta para borde posterior<br>(Operación/Procedimiento)<br>1. Cuando se ejecuta esta simulación, se visualiza el código actualmente registrado para el ajuste de zona muerta borde posterior.<br>2. Introduzca el código para el ajuste de zona muerta de borde posterior y pulse la tecla START; el ajuste será cambiado.
<table>
<tr><th>Código</th><th>Ajuste de zona muerta para borde posterior</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Zona muerta en borde posterior permitida</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Zona muerta en borde posterior no permitida</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td></td><td>30</td><td>Activación/desactivación del control de aplicación de la marca CE<br>(Operación/Procedimiento)<br>1. Cuando se ejecuta esta simulación, se visualiza el código actualmente registrado para aplicación de la marca CE.<br>2. Introduzca el código de aplicación de la marca CE y pulse la tecla START; el ajuste será cambiado.
<table>
<tr><th>Código</th><th>Ajuste de la aplication de la marca CE</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Control de aplicación de marca CE desactivado (OFF)</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Control de aplicación de marca CE activado (ON)</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td></td><td>38</td><td>Cancelación de parada por término de vida útil del tambor<br>(Operación/Procedimiento)<br>1. Cuando se ejecuta esta simulación, se visualiza el código actualmente registrado.<br>2. Introduzca el código y pulse la tecla START; el ajuste será cambiado.
<table>
<tr><th>Código</th><th>Ajuste</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Parar al término de la vida útil del tambor</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Cancelar parada al término de la vida útil del tambor</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td></td><td>39</td><td>Ajuste de la capacidad de la memoria<br>(Operación/Procedimiento)<br>1. Cuando se ejecuta esta simulación, se visualiza el código actualmente registrado.<br>2. Introduzca el código y pulse la tecla START; el ajuste será cambiado.
<table>
<tr><th>Código</th><th>Ajuste</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Ninguna memoria</td></tr>
<tr><td>1</td><td>4 Mbytes</td></tr>
<tr><td>2</td><td>6 Mbytes</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td></td><td>40</td><td>Ajuste del tiempo de desactivación (OFF) del motor poligonal<br>(Operación/Procedimiento)<br>1. Cuando se ejecuta esta simulación, se visualiza el código actualmente registrado.<br>2. Introduzca el código y pulse la tecla START; el ajuste será cambiado.
<table>
<tr><th>Código</th><th>Ajuste</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0 sec</td></tr>
<tr><td>1</td><td>30 sec</td></tr>
<tr><td>2</td><td>60 sec</td></tr>
<tr><td>3</td><td>90 sec</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td></td><td>42</td><td>Control de sincronización de activación de transferencia (Ajuste del tiempo de activación de transferencia)<br>(Operación /Procedimiento)<br>1. Cuando se ejecuta esta simulación, se visualiza el código actualmente registrado.<br>2. Introduzca el código y pulse la tecla START; el ajuste será cambiado. (Si se introduce un número que sea distinto de los que se indican a continuación, el tiempo por defecto será ajustado automáticamente.)
<table>
<tr><th>Código</th><th>Ajuste</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Ajuste por defecto (330 mseg.)</td></tr>
<tr><td>1</td><td>-40 mseg</td></tr>
<tr><td>2</td><td>-30 mseg</td></tr>
<tr><td>3</td><td>-20 mseg</td></tr>
<tr><td>4</td><td>-10 mseg</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Ajuste por defecto (330 mseg.)</td></tr>
<tr><td>6</td><td>+10 mseg</td></tr>
<tr><td>7</td><td>+20 mseg</td></tr>
<tr><td>8</td><td>+30 mseg</td></tr>
<tr><td>9</td><td>+40 mseg</td></tr>
</table></td></tr>
</table>





<table>
<tr><th>Código principal</th><th>Código secundario</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>30</td><td>1</td><td>
Visualización del estado del sensor de papel.<br>
(Operación/Procedimiento)<br>
El estado del sensor de papel es indicado en la sección de indicación de cantidad de copias.
<table>
<tr><th>Nombre del sensor</th><th>Lámpara indicadora</th></tr>
<tr><td>Sensor de detección de transporte de papel 1 (PPD1)</td><td>Lámpara indicadora de reemplazo de la lámpara de revelado</td></tr>
<tr><td>Sensor de detección de transporte de papel 2 (PPD2)</td><td>Lámpara indicadora de atasco (JAM)</td></tr>
<tr><td>Sensor de salida de papel (POD)</td><td>Lámpara indicador de reemplazo del cartucho del tambor OPC</td></tr>
<tr><td>Sensor de cartucho de tambor nuevo (DRST)</td><td>Lámpara de zoom</td></tr>
<tr><td>Sensor de papel del 2º cassette (PPD3)</td><td>Lámpara indicadora del 2º cassette</td></tr>
<tr><td>Detección de alimentación de papel manual simple (MDF)</td><td>Lámpara AE</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>43</td><td>1</td><td>
Ajuste de la temperatura de fusión<br>
(Operación/Procedimiento)<br>
1. Cuando se ejecuta esta simulación, se visualiza el código actualmente registrado.<br>
2. Introduzca el código y pulse la tecla START; el ajuste será cambiado.
<table>
<tr><th>Código</th><th>Temperatura de ajuste (°C)</th></tr>
<tr><td>0</td><td>175</td></tr>
<tr><td>1</td><td>180</td></tr>
<tr><td>2</td><td>185</td></tr>
<tr><td>3</td><td>190 (*Ajuste por defecto)</td></tr>
<tr><td>4</td><td>195</td></tr>
<tr><td>5</td><td>200</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td></td><td>4</td><td>
Ajuste de la temperatura de fusión para copias múltiples<br>
(Operación/Procedimiento)<br>
1. Cuando se ejecuta esta simulación, se visualiza el código actualmente registrado.<br>
2. Introduzca el código y pulse la tecla START; el ajuste será cambiado.
<table>
<tr><th>Código</th><th>Temperatura de ajuste (°C)</th></tr>
<tr><td>0</td><td>155</td></tr>
<tr><td>1</td><td>160</td></tr>
<tr><td>2</td><td>165 (*Ajuste por defecto)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>170</td></tr>
<tr><td>4</td><td>175</td></tr>
<tr><td>5</td><td>180</td></tr>
</table>
* Para eliminar el aumento de temperatura en la máquina durante tiradas de copias múltiples, la temperatura de fusión es cambiada automáticamente desde el nivel seleccionado mediante la SIM 43-1 al nivel seleccionado con esta simulación una vez realizadas 20 copias en modo de copias múltiples.
</td></tr>
<tr><td>46</td><td>1</td><td>
Ajuste de la densidad de copia<br>
(Descripción)<br>
Se utiliza para ajustar la densidad de copia en cada modo de copia. (La densidad de copia puede ajustarse cambiando el valor de ajuste del registro ASIC GAMMA ADJUST.)<br>
El ajuste en cada modo de copia debe realizarse con nivel de exposición 3. Cuando la densidad de copia (exposición) es ajustada arbitrariamente, los niveles de exposición máx. y mín. son calculados y registrados automáticamente. (Las cantidades de cambio (gradiente, cantidad de cambio) en los niveles 1 - 5 están predeterminados.)<br>
(Operación/Procedimiento)<br>
1. Cuando se ejecuta esta simulación, la máquina efectúa las operaciones de calentamiento y sombreado y el valor de ajuste actual es indicado (dos dígitos).<br>
2. Pulse la tecla de selección de modo de copia para seleccionar cada modo de ajuste e indicación de ajuste.<br>
* El ajuste de modo de copia es indicado por las lámparas como se describe más abajo.<br>
3. Cambie el ajuste con la tecla de aumento/disminución de valor y pulse la tecla START; la máquina hará una copia con el valor de ajuste introducido.<br>
4. Pulse la tecla de borrado para almacenar el valor de ajuste y salir de la simulación.
<table>
<tr><th>Modo de copia</th><th>Lámpara indicadora</th></tr>
<tr><td>Modo AE</td><td>Lámpara de modo AE</td></tr>
<tr><td>Modo de TEXTO</td><td>Lámpara de modo de TEXTO</td></tr>
<tr><td>Modo de FOTO</td><td>Lámpara de modo de FOTO</td></tr>
<tr><td>Modo TS (TEXTO)</td><td>Lámpara de modo de TEXTO y lámpara de modo de FOTO</td></tr>
<tr><td>Modo TS (AE)</td><td>Lámpara de modo AE y lámpara de modo de FOTO</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>





| Código principal | Código secundario | Descripción |
|---|---|---|
| 46 | 1 | Relación entre los valores indicados y el registro GAMMA ADJUST (ajuste gamma) |

| | Exp1 | Exp2 | Exp3 | Exp4 | Exp5 |
|---|---|---|---|---|---|
| AE | -24 | -12 | 0 | +12 | +24 |
| TEXTO | -24 | -12 | 0 | +12 | +24 |
| FOTO | -24 | -12 | 0 | +12 | +24 |
| T/S | -24 | -12 | 0 | +12 | +24 |

El valor que se visualiza después de la ejecución de esta simulación puede ajustarse dentro del margen de 0 – 99, siendo 50 el valor central.
Por ejemplo, cuando el valor de ajuste del modo de texto sea Gat3, el valor del registro GAMMA ADJUST ajustado en Exp1 será:
Texto Exp1 = Gat3 - 50 - 24
Cuando se ajusta 40 a Gat3, Texto Exp1 = 40 - 50 - 24 = -34
Luego, ajuste el valor del registro GAMMA ADJUST a -34.
Repita el mismo procedimiento para cada modo y cada Exp.
* La tabla anterior está sujeta a cambios.
* Para el gradiente existe una tabla similar, aunque ésta no ha sido incluida aquí. Sin embargo, el valor ajustado mediante la SIM 46 no se refleja.
* La selección Exp de modo AE no ha sido especificada, pero corresponde a los grados para selección de exposición AE de los modelos anteriores.

| Código principal | Código secundario | Descripción |
|---|---|---|
| 48 | 1 | Ajuste de la relación de aumento en dirección de exploración hacia adelante/atrás |

(Descripción)

(1) Corrección automática de la relación de aumento en dirección de exploración hacia adelante/atrás: (Se realiza cambiando el valor de ajuste del registro ZOOM DATA para asic.) El ancho de la línea de referencia marcada en la placa de corrección de sombreado es explorado para efectuar automáticamente el ajuste de relación de aumento en dirección de exploración hacia adelante/atrás. (Esto se realiza cambiando el valor de ajuste del registro ZOOM DATA para ASIC.)
(2) Corrección manual de la relación de aumento en dirección de exploración hacia adelante/atrás: Se utiliza para ajustar la relación de aumento en dirección de exploración hacia adelante/atrás (exploración principal) mediante la pulsación de teclas. (Esto se realiza cambiando el valor de ajuste del registro ZOOM DATA para ASIC.)
(3) Corrección de la relación de aumento en dirección de exploración: La relación de aumento en dirección de exploración en modo OC se ajusta pulsando teclas. (Esto se realiza cambiando la velocidad de exploración.)
(4) Corrección de la relación de aumento en dirección de exploración en modo SPF: La relación de aumento en dirección de exploración en modo OC se ajusta pulsando teclas. (Esto se realiza cambiando la velocidad de exploración.)
(Operación/Procedimiento)
1. Cuando se ejecuta esta simulación, se visualiza el valor actual (dos dígitos). (Valor central: 50)
2. Cuando se pulsa la tecla de selección de modo de copia, el modo de ajuste y la indicación de ajuste cambian secuencialmente.
* El modo de ajuste seleccionado es indicado por las lámparas de la siguiente forma:
3. Durante el ajuste de dirección de exploración hacia adelante/atrás, cuando se pulsa la tecla START, la unidad de la base de espejos se mueve hacia la placa de blanco para sombreado, el ancho de la línea de referencia es leído y el valor de corrección es calculado e indicado, después de esto el valor es almacenado.
En el caso del ajuste manual, introduzca el valor de ajuste con el teclado numérico y pulse la tecla START. El valor introducido será almacenado y la máquina hará una copia. (Un incremento de 1 en el valor de ajuste corresponde a un incremento de 1%.)
4. Pulse la tecla de borrado para almacenar el valor de ajuste y salir de la simulación.

| Modo de ajuste | Lámparas encendidas |
|---|---|
| Corrección automática de la relación de aumento en dirección de exploración hacia adelante/atrás | Lámpara AE |
| Corrección manual de la relación de aumento en dirección de exploración hacia adelante/atrás | TEXT lamp |
| Corrección de la relación de aumento en dirección de exploración | Lámpara FOTO |
| Corrección de la relación de aumento en dirección de exploración en modo SPF | Lámparas AE, TEXTO, FOTO |

Corrección de la relación de aumento en dirección de exploración hacia adelante/atrás:
(1) El resultado del cálculo del valor de corrección de exploración es +-5% o menos, y se visualiza “- -”.
(Causa) Error de posición de referencia de la placa de blanco o error de instalación del objetivo
(2) En caso de un error de exploración de la línea de referencia, la lámpara JAM (atasco) se encenderá.
(Causa) Error de CCD o ausencia de placa de blanco
*) Si la corrección automática de la relación de aumento no funciona correctamente, ajuste y corrija la relación manualmente.





| Código principal | Código secundario | Descripción |
|---|---|---|
| 50 | 1 | Ajuste de la posición del borde anterior y de la zona muerta para el borde anterior/posterior del papel<br>Se utiliza para ajustar la posición de la imagen de copia en el papel de copia y para ajustar la zona muerta para el borde anterior/posterior del papel. Este ajuste se efectúa ajustando la posición de inicio de exploración y la posición de inicio de impresión (sincronización de activación del rodillo de registro) a 100%.<br>(Operación/Procedimiento)<br>1. Cuando se ejecuta esta simulación, se visualiza el valor de ajuste actual (dos dígitos). (Valor central: 50)<br>2. Cuando se pulsa la tecla de selección de modo de copia, el modo de ajuste y la indicación de ajuste cambian secuencialmente.<br>* El modo de ajuste seleccionado es indicado por las lámparas de la siguiente forma.<br>3. Introduzca el valor de ajuste con el teclado numérico y pulse la tecla START. El valor de ajuste será almacenado y la máquina hará una copia. (Un incremento de 1 en el valor de ajuste corresponde a un desplazamiento de 0,1 mm.)<br>4. Pulse la tecla de borrado para almacenar el valor de ajuste y salir de la simulación. |

| Modo de ajuste | Lámparas encendidas |
|---|---|
| Posición de inicio de impresión | Lámpara AE |
| Zona muerta en el borde anterior de la imagen | Lámpara TEXTO |
| Posición de inicio de exploración de imagen (escáner) | Lámpara FOTO |
| Zona muerta en el borde posterior de la imagen | Lámparas AE, TEXTO, FOTO |

| Código principal | Código secundario | Descripción |
|---|---|---|
| 50 | 10 | Ajuste de desplazamiento de centro<br>(Descripción)<br>Se usa para ajustar la posición de la imagen de copia en el papel de copia y la posición de desviación de centro durante la exploración de originales.<br>Este ajuste se realiza cambiando los valores de ajuste del registro SCAN LEFT MARGIN y del registro PRINT LEFT MARGIN de ASIC.<br>(Operación/Procedimiento)<br>1. Cuando se ejecuta esta simulación, se visualiza el valor de ajuste actual.<br>2. En una máquina que tenga la unidad de alimentación múltiple de papel instalada, pulse la tecla de selección de modo de copia; cada modo de ajuste y cada indicación cambiarán secuencialmente.<br>En una máquina que tenga la unidad de alimentación individual de papel instalada, pulse la tecla de selección de modo de copia; cada modo de ajuste y cada indicación cambiarán secuencialmente.<br>* El modo de ajuste seleccionado es indicado por las lámparas de la siguiente forma:<br>3. Introduzca el valor de ajuste con el teclado numérico y pulse la tecla START. El valor de ajuste será almacenado y la máquina hará una copia. (Un incremento de 1 en el valor de ajuste corresponde a un desplazamiento de 0,1 mm.)<br>4. Pulse la tecla de borrado para almacenar el valor de ajuste y salir de la simulación. |

* Máquina con la unidad de alimentación manual múltiple de papel instalada

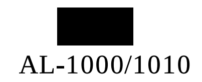
| Modo de ajuste | Lámparas encendidas |
|---|---|
| Desplazamiento de centro de impresión (Alimentación de papel desde el cassette principal) | Lámparas AE, cassette principal |
| Desplazamiento de centro de impresión (Alimentación manual de papel) | Lámparas AE, alimentación manual |
| Desplazamiento de centro de impresión (Alimentación de papel desde 2º cassette.) | Lámparas AE, 2º cassette |
| Desplazamiento de centro de original/OC | Lámparas AE, TEXTO |
| Desplazamiento de centro de original/SPF | Lámparas AE, TEXTO, FOTO |

* Máquina con la unidad de alimentación manual individual de papel instalada

| Modo de ajuste | Lámparas encendidas |
|---|---|
| Desplazamiento de centro de impresión (alimentación de papel desde el cassette principal) | Lámparas AE, cassette principal |
| Desplazamiento de centro de impresión (Alimentación manual de papel) | AE (parpadea) |
| Desplazamiento de centro de original/OC | Lámparas AE, TEXTO |
| Desplazamiento de centro de original/SPF | Lámparas AE, TEXTO, FOTO |

| Código principal | Código secundario | Descripción |
|---|---|---|
| 51 | 2 | Ajuste del bucle de registro<br>(Descripción)<br>Se utiliza para ajustar la presión de contacto del papel contra el rodillo de registro de la copiadora y el rodillo de registro SPF.<br>(Operación/Procedimiento)<br>1. Cuando se ejecuta esta simulación, se visualiza el valor de ajuste actual.<br>2. En una máquina que tenga la unidad de alimentación múltiple de papel instalada, pulse la tecla de selección de modo de copia; cada modo de ajuste y cada indicación cambiarán secuencialmente.<br>En una máquina que tenga la unidad de alimentación individual de papel instalada, pulse la tecla de selección de modo de copia; cada modo de ajuste y cada indicación cambiarán secuencialmente.<br>* El modo de ajuste seleccionado es indicado por las lámparas de la siguiente forma:<br>3. Introduzca el valor de ajuste con el teclado numérico y pulse la tecla START. El valor de ajuste será almacenado y la máquina hará una copia.<br>4. Pulse la tecla de borrado para almacenar el valor de ajuste y salir de la simulación. |

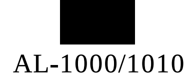
<table>
<tr><th>Código principal</th><th>Código secundario</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>51</td><td>2</td><td>* Máquina con la unidad de alimentación manual múltiple de papel instalada
<table>
<tr><th>Modo de ajuste</th><th>Lámparas encendidas</th></tr>
<tr><td>Alimentación de papel desde el cassette principal</td><td>Lámparas AE, cassette principal</td></tr>
<tr><td>Alimentación de papel desde el 2º cassette</td><td>Lámparas AE, 2º cassette</td></tr>
<tr><td>Alimentación manual de papel</td><td>Lámparas AE, alimentación manual</td></tr>
<tr><td>SPF/Registro</td><td>Lámparas AE, TEXTO, FOTO</td></tr>
</table>
^<br>
* Máquina con la unidad de alimentación manual individual de papel instalada
<table>
<tr><th>Modo de ajuste</th><th>Lámparas encendidas</th></tr>
<tr><td>Alimentación de papel desde el cassette principal</td><td>Lámparas AE, cassette principal</td></tr>
<tr><td>Alimentación manual de papel</td><td>AE (parpadea)</td></tr>
<tr><td>SPF/Registro</td><td>Lámparas AE, TEXTO, FOTO</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>61</td><td>3</td><td>Comprobación del motor poligonal (salida HSYNC)<br>(Operación/Procedimiento)<br>Cuando se pulsa la tecla START, se ejecuta HSYNC y el motor poligonal gira durante 30 seg.<br>En ese momento, la lámpara de Zoom se enciende durante 100 mseg. cada vez que HSYNC es detectada.</td></tr>
<tr><td>63</td><td>1</td><td>Comprobación de sombreado<br>(Descripción)<br>Se utiliza para visualizar el nivel de detección de la placa de blanco para sombreado. (La tensión Vref del CI de conversión AD es fijada.)<br>(Operación/Procedimiento)<br>Cuando se pulsa la tecla START, la base de la unidad de espejos se mueve hacia la placa de blanco para sombreado, la tensión Vref+ del CI de conversión AD es ajustada a 4,5 V y la tensión Vref- a 0,5 V, y la lámpara de copia se enciende.<br>Este estado se mantiene durante 10 seg., y cada segundo se detecta el nivel de un pixel en el centro para indicar el valor en la sección de visualización.</td></tr>
<tr><td>64</td><td>1</td><td>Autoimpresión mediante motor solamente (modo 1 por 2)<br>(Descripción)<br>Se usa para imprimir la cantidad especificada en modo 1 por 2 ignorando el estado del sistema óptico.<br>(Operación/Procedimiento)<br>1. Cuando se ejecuta esta simulación, la operación de calentamiento es efectuada y la lámpara de preparado se enciende.<br>2. Introduzca la cantidad de copias con el teclado numérico, seleccione el cassette deseado con la tecla de selección de cassette, y pulse la tecla START. El papel será alimentado desde el cassette y la impresión será realizada.<br>En el modo de impresión 1 por 2, una línea es impresa y las dos líneas siguientes no son impresas.</td></tr>
</table>





## 4. Códigos de error

| Código principal | Código secundario | Descripción del error | Detalles del errorr |
|---|---|---|---|
| E7 | 03 | HSYNC no puede ser detectada. | Problemas en la LSU (diodo láser, elemento de recepción, circuito APC)<br>Problemas en el circuito de accionamiento de la LSU (ASIC) |
| E7 | 04 | Error de nivel de blanco del CCD | Problemas en el circuito de accionamiento del CCD (PWB del CCD, cableado preformado ASIC)<br>Problemas de encendido de la lámpara de copia (lámpara de copia, PWB inversor) |
| E7 | 05 | Error de nivel de negro del CCD | Problemas en el circuito de accionamiento del CCD (PWB del CCD, cableado preformado ASIC) |
| E7 | 12 | Error de sombreado (corrección de blanco) | Suciedad en la placa de blanco de exploración de nivel de blanco |
| E7 | 14 | Error de conexión ASIC | Conexión incorrecta entre CPU y ASIC (corte patrón, conexión incorrecta del contacto de guía) |
| E7 | 15 | Error de apagado de la lámpara de copia | Problemas en la lámpara de copia o en el circuito de accionamiento (PWB inversor) de la misma Desconexión de la lámpara de copia |
| L1 | 00 | La alimentación no es completada dentro del tiempo especificado. | Cuando la base de espejos retorna durante el tiempo especificado (6 seg.) en el transcurso de la inicialización de los espejos después de la conexión de la alimentación, el sensor de posición de origen de espejo (MHPS) no se desactiva (OFF). O cuando la base de espejos es alimentada durante el tiempo especificado (aproximadamente 6 seg.) después de inicio del retorno de copia, el sensor de posición de origen de espejo (MHPS) no se desactiva (OFF). |
| L3 | 00 | El retorno no es completado dentro del tiempo especificado. | Cuando la base de espejos retorna durante el tiempo especificado (6 seg.) en el transcurso de la inicialización de los espejos después de la conexión de la alimentación, el sensor de posición de origen de espejo (MHPS) no se activa (ON). O cuando la base de espejos retorna durante el tiempo especificado (aproximadamente 6 seg.) después de inicio del retorno de copia, el sensor de posición de origen de espejo (MHPS) no se activa (ON). |
| L4 | 01 | Bloqueo del motor principal | Cuando el impulso del codificador del motor principal no es detectado durante 100 mseg. |
| L6 | 10 | Bloqueo del motor poligonal | La señal de bloqueo (señal rpm especificada) no retorna dentro de un cierto tiempo (aproximadamente 20 seg.) desde el inicio de la rotación del motor poligonal. |
| H2 | 00 | Detección de apertura de termistor | El termistor de fusión está abierto. |
| H3 | 00 | Temperatura excesivamente alta del rodillo de calor | La temperatura de fusión sube a más de 240°C. |
| H4 | 00 | Temperatura excesivamente baja del rodillo de calor | La temperatura de fusión no alcanza los 185°C dentro de 27 seg. después de la conexión de la alimentación, o la temperatura de fusión se mantiene en 140°C. |
| U2 | 01 | Error de suma de comprobación de contador | Cuando el valor de suma de comprobación de contador almacenado en la EEPROM es anormal. |
| U2 | 04 | Error de comunicación en serie con la EEPROM | Cuando ocurre un problema de comunicación con la EEPROM. |
| CH (parpadea) | - | Cartucho TD no instalado | Compruebe si el cartucho TD está instalado. |





# [11] PROGRAMA DE USUARIO

Las condiciones del ajuste de fábrica se pueden modificar según las condiciones de uso.

**Funciones que se puede registrar con el programa de usuario**

| Función | Contenidos | Ajuste de fábrica |
|---|---|---|
| Borrado automático | ● Cuando ha transcurrido cierto tiempo después del término de la operación de copia, esta función regresa automáticamente al estado inicial. Se puede ajustar el tiempo para llegar al estado inicial dentro de un margen de 30 segundos a 120 segundos en unidades de 30 segundos. Esta función puede ser desactivada. | 60 segundos |
| Precalentamiento | ● Cuando la copiadora se deja sin uso con la alimentación conectada (ON), el consumo de energía se reduce automáticamente a aproximadamente 40 Wh/H (∗ Nota).<br>El tiempo de activación de esta función se puede establecer dentro de un margen de 30 segundos a 90 segundos en unidades de 30 segundos. Esta función no puede ser desactivada.<br>● Cuando esta función está operativa, la lámpara de precalentamiento se ilumina en el panel de operaciones.<br>Para regresar al estado inicial, pulse cualquier tecla en el panel de operaciones. (Cuando se pulsa el botón COPY, se realiza una copia después de regresar del estado inicial.) | 90 segundos |
| Período de tiempo hasta la desconexión automática | ● Cuando la copiadora permanece sin uso con la alimentación conectada (ON), el consumo de energía se reduce automáticamente a aproximadamente 18 Wh/H (∗ Nota). El tiempo para iniciar esta función se puede establecer dentro de un margen de 2 minutos a 120 minutos.<br>● Cuando esta función está activa, se apagan todas las lámparas excepto la lámpara de precalentamiento en el panel de operaciones.<br>Para regresar al estado inicial, pulse el botón COPY. | 5 min. |
| Alimentación continua | Solamente en los modelos con SPF. | Ajuste |
| Ajuste de la función de desconexión automática | ● Se utiliza para ajustar o cancelar esta función. | Ajuste |

∗Nota: Las cifras de consumo de energía en modo de precalentamiento y desconexión automática pueden variar dependiendo de las condiciones de uso.

## Cambio del ajuste.

Ejemplo: Cambio del tiempo para activar la función de desconexión automática (cambio desde 60 segundos a 90 segundos).

**1. Pulse simultáneamente las teclas derecha e izquierda de ajuste de exposición para iniciar el ajuste.**

● Mantenga las teclas pulsadas durante cinco segundos.

● Las lámparas indicadoras ( , , ) parpadean simultáneamente y se visualiza "- -" en la sección de indicación de cantidad de copias.

**2. Seleccione el código de función con la tecla de 10 dígitos (tecla de ajuste de cantidad de copias).**

● La cantidad de la función seleccionada parpadea en el dígito de las decenas en la sección de indicación de cantidad de copias.

● Para borrado automático, seleccione "1."

● Para efectuar el ajuste, utilice los siguientes códigos de función.

| Nombre de la función | Código de la función |
|---|---|
| Borrado automático | 1 |
| Precalentamiento | 2 |
| Período de tiempo hasta la desconexión automática | 3 |
| Alimentación continua | 4✻ |
| Ajuste de la función de desconexión automática | 5 |

**[Cancelar]** Si se introduce un número incorrecto para el código de función, pulse la tecla de borrado e introduzca el código de función correcto.

✻ Solamente SPF

**3. Pulse el botón COPY.**

● Se ilumina el número que parpadea en el dígito de las decenas de la sección de indicación de cantidad de copias.

● El número del código de ajuste actual parpadea en el dígito de las unidades.

**4. Seleccione el código de ajuste con la tecla de 1 dígito (tecla de ajuste de cantidad de copias).**

● Para ajustar a 90 segundos, seleccione "3".

● Para cambiar el ajuste, utilice los siguientes códigos de ajuste.

| Nombre de la función | Código de ajuste | Nombre de la función | Código de ajuste | Nombre de la función | Código de ajuste | Nombre de la función | Código de ajuste | Nombre de la función | Código de ajuste |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Borrado automático | 0 (Cancelar) | Precalentamiento | 0 (30 seg.) | Desconexión automática | 0 (2 min.) | Alimentación continua | 0 (Cancelar) | Ajuste de la función de desconexión automática | 0 (Cancelar) |
| | 1 (30 seg.) | | 1 (60 seg.) | | ∗1 (5 min.) | | ∗1 (Ajuste) | | ∗1 (Ajuste) |
| | ∗2 (60 seg.) | | 2 (90 seg.) | | 2 (15 min.) | | | | |
| | 3 (90 seg.) | | | | 3 (30 min.) | | | | |
| | 4 (120 seg.) | | | | 4 (60 min.) | | | | |
| | | | | | 5 (120 min.) | | | | |

∗ : Ajuste de fábrica

● El número del código seleccionado parpadea en el dígito de las unidades de la sección de indicación de cantidad de copias.

**[Cancelar]** Si se introduce un número incorrecto para el código de función, pulse la tecla de borrado y ejecute el procedimiento nuevamente desde el paso 2.

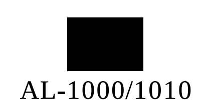
**5. Pulse el botón COPY.**

● Se ilumina el número que parpadea en el dígito de las unidades en la sección de indicación de cantidad de copias. Esto significa que se ha completado el ajuste.

**[Nota]** Para ajustar otra función, pulse la tecla de borrado después de terminar esta operación y ejecute el procedimiento desde el paso 2.

**6. Pulse cualquiera de las teclas de ajuste de exposición ( o ) para completar el ajuste.**

● Las lámparas indicadoras ( , , ) se apagan y la sección de indicación de cantidad de copias regresa al estado normal.





# [12] ELECTRICAL SECTION

## 1. Block diagram

### A. Overall block diagram

MCU PWB
CN
SRAM
JITTER SYNC IC
Toner Motor
CCD
Reference
ASIC
AND
Printed Visual Data
LASER
LSU
UART
Other Loads
Other Inputs
MIRROR MOTOR
MAIN MOTOR
VFM
RRS
CPFS1
MPFS
COPY LAMP
CPU
MHPS
RTH
TCS
DVSEL
POD
PPD1
PPD2
MMLD
MHPS
CED1
INTERLOCK SWITCH
HL
RESET IC
5V
12V
3.3V
FW
BIAS
TC
HLOUT
24V
5V
GND
MC
GRIDL
PR
Power Unit
High Voltage Control Unit
AC PWB
AC100/110/120/127/230V Source
CRU Reset Switch
OPE PANEL
SERIAL
EPROM
SRAM
EEPROM

## B. Main PWB block diagram (Load drive block diagram)

ARZ300 SERIES MAIN PWB A BLOCK DIAGRAM

CPWBX0010QS**

CCD PWB
CCDHI
CCDLO
etc...
CCDD0 `7
etc...

GDI PWB
(OPTIONAL)
/ACK
BUSY
PE
/FAULT
/SLCTIN
/REV
DATA
INIT
/SLCTIN
/AUTOFD
/STB

DRAM PWB
(OPTIONAL)
DATA

LSU UNIT
POLIGON MOTOR
/VIDEO
S/H
/LDEN
HSYNC
PMCLK-A
/PMD
PMRDY

DV SENSOR
DVSEL
DEVELOPING BIAS
/BIAS
GRID CONTROL
TRANSFER CHARGER
MAIN CHARGER
/GRIDL
/TC
/MC
HIGH VOLTAGE CONTROL UNIT
ELECTRIC SOURCE
POWER RELAY
FW
/PR
HEATER LAMP
HLOUT
THERMISTOR
RTH-IN
INTERLOCK
5V(DSWS)
INTERLOCK
24V(DSWS)
PAPER PATH DETECTOR 2 (Inside of FUSER)
PPD2
PAPER PATH DETECTOR 1 (Near PS ROLLER)
PPD1

CN121 CN113 CN109 CN107 CN104 CN112
IC125 IC106 IC104 IC102 IC103 IC114 IC112 IC119 IC115 IC112
IC112 IC107
IC107 IC104 IC103
IC111 ASIC(HG73C025FD)
IC110 CPU(H8S/2350)
CN123 CN110 CN115
IC114 IC108 IC114 IC116 IC107
IC101 IC107 IC114 IC118 IC102 IC114 IC112 IC113

COPY LAMP
CN118 /CL
VENCH RATION FANMOTOR
CN119 VFMOUT /VFMCNT
TONER MOTOR
CN101 TMa-O TMb-O
TONER CONTROL SENSER
CN113 TCS
MIRROR MOTOR
CN120 MRMT0 `3
MIRROR HOME POSITION SENSER
CN122 MHPS
MAIN MOTOR
CN114 /MM
MAIN MOTOR LOCK DETECTOR
MMLD
NEW PROCESS UNIT SENSER
DRST
OPERATION PWB A (for Copier/GDI)
KEY
CN116
OP-CLK
OP-LATCH
OP-DATA
PSW
KIN1
KIN2

IC107 IC103 IC112 IC103 IC112 IC107 IC103 IC103 IC107
CN106 CN102 CN105 CN111 CN103 CN117
/CED1 /CPFS1 /CED2 /CPFS2 PPD3 MFD OR /MPFS /RRS POD

PAPER CASSETTE1
TRAY EMPTY DETECTOR
PAPER FEED SOLENOID
PAPER CASSETTE2 (OPTIONAL)
TRAY EMPTY DETECTOR
PAPER FEED SOLENOID
PAPER PATH DETECTOR 3 (Near CASSETTE2)
MANUAL PAPER FEED
PAPER DETECTOR
PAPER FEED SOLENOID
RESIST ROLLER SOLENOID
PAPER EXIT DETECTOR





# 2. Circuit descriptions

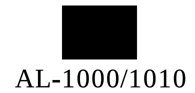
## A. Maiin PWB (MCU)

### (1) CPU signal table

CPU pin table

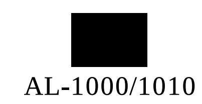
Model without SPF

| PIN No | Signal code | Input/output | Operating |
|---|---|---|---|
| 1 | /CS1 | Output | Chip Select for SRAM |
| 2 | /CS0 | Output | Chip Select for EPROM |
| 3 | | | D-GND |
| 4 | | | D-GND |
| 5 | | | 5V |
| 6 | A0 | Output | Address Bus (NC-pull up) |
| 7 | A1 | Output | Address Bus |
| 8 | A2 | Output | Address Bus |
| 9 | A3 | Output | Address Bus |
| 10 | | Output | D-GND |
| 11 | A4 | Output | Address Bus |
| 12 | A5 | Output | Address Bus |
| 13 | A6 | Output | Address Bus |
| 14 | A7 | Output | Address Bus |
| 15 | A8 | Output | Address Bus |
| 16 | A9 | Output | Address Bus |
| 17 | A10 | Output | Address Bus |
| 18 | A11 | Output | Address Bus |
| 19 | | Output | D-GND |
| 20 | A12 | Output | Address Bus |
| 21 | A13 | Output | Address Bus |
| 22 | A14 | Output | Address Bus |
| 23 | A15 | Output | Address Bus |
| 24 | A16 | Output | Address Bus |
| 25 | A17 | Output | Address Bus (for 2Mbit EPROM) - (NC) |
| 26 | A18 | Output | Address Bus (NC-pull up) |
| 27 | A19 | Output | Address Bus (NC-pull up) |
| 28 | | | D-GND |
| 29 | A20 | Output | Address Bus (NC-pull up) |
| 30 | | | NC-pull up |
| 31 | | | NC-pull up |
| 32 | | (Interruption input) | NC-pull up |
| 33 | (MHPS) | Interruption level input | Mirror Home Position Sensor |
| 34 | /CPUSYNC | Interruption level input | Horizontal Synchronous (from G/A) |
| 35 | | | D-GND |
| 36 | | | D-GND |
| 37 | ZC | Interruption level input | Zero-cross signal |
| 38 | /ASICINT | Interruption level input | Intterupt from G/A |
| 39 | | | 5V |
| 40 | D0 | Data input/output | Data Bus |
| 41 | D1 | Data input/output | Data Bus |
| 42 | D2 | Data input/output | Data Bus |
| 43 | D3 | Data input/output | Data Bus |
| 44 | | | D-GND |



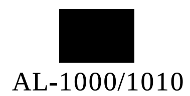


| PIN No | Signal code | Input/output | Operating |
|---|---|---|---|
| 45 | D4 | Data input/output | Data Bus |
| 46 | D5 | Data input/output | Data Bus |
| 47 | D6 | Data input/output | Data Bus |
| 48 | D7 | Data input/output | Data Bus |
| 49 | D8 | Data input/output | Data Bus |
| 50 | D9 | Data input/output | Data Bus |
| 51 | D10 | Data input/output | Data Bus |
| 52 | D11 | Data input/output | Data Bus |
| 53 | | | D-GND |
| 54 | D12 | Data input/output | Data Bus |
| 55 | D13 | Data input/output | Data Bus |
| 56 | D14 | Data input/output | Data Bus |
| 57 | D15 | Data input/output | Data Bus |
| 58 | | | 5V |
| 59 | (OP-DATA) | Output | Data Signal for Operation Panel |
| 60 | | | NC-pull up |
| 61 | | | NC-pull up |
| 62 | | | NC-pull up |
| 63 | (OP-CLK) | Output | Clock for Operation Panel |
| 64 | /PWOFF | Output | Power Off |
| 65 | | | D-GND |
| 66 | | | NC-pull up |
| 67 | | | D-GND |
| 68 | | | D-GND |
| 69 | PSW | Input | Print switch input |
| 70 | KIN1 | Input | Key input 1 |
| 71 | KIN2 | Input | Key input 2 |
| 72 | TMCLK | Timer output | Clock for Toner Motor |
| 73 | /TMEN | Output | On-Off Control for Toner Motor |
| 74 | | | NC-pull up |
| 75 | PMCLK | Timer output | Clock for Polygon Motor |
| 76 | /PRSTART | Output | Printing Start Signal |
| 77 | /SCANSP | Output | Scaning Stop Signal |
| 78 | /SCANST | Output | Scaning Start Signal |
| 79 | HL | Output (Timer output) | On-Off Control for Heatrer Lamp |
| 80 | WDTOVF- | Output | Watchdog Timer |
| 81 | RES- | Input | Reset |
| 82 | | Input | pull up |
| 83 | | Input | pull up |
| 84 | | | 5V |
| 85 | XTAL | | Clock |
| 86 | EXTAL | | Clock |
| 87 | | | D-GND |
| 88 | CPUCLK | Output | System Clock for G/A |
| 89 | | | 5V |
| 90 | /AS | Output | pull up |
| 91 | /RD | Output | Read Signal |
| 92 | /HWR | Output | Write Signal (High Address) |
| 93 | /LWR | Output | Write Signal (Low Address) |





| PIN No | Signal code | Input/output | Operating |
|---|---|---|---|
| 94 | SELIN3 | Output | Input select 3 |
| 95 | SELIN2 | Output | Input select 2 |
| 96 | SELIN1 | Output | Input select 1 |
| 97 | PR | Output | Power relay control PR |
| 98 | RRS | Output | Resist roller solenoid RPC |
| 99 | | | D-GND |
| 100 | | | D-GND |
| 101 | SCLK | Output | Clock Line for EEPROM |
| 102 | SDA | Output | Data Line for EEPROM |
| 103 | | | A5V |
| 104 | | | Analog Reference Voltage-A5V |
| 105 | RTH | Analog input | Fusing Thirmister |
| 106 | | | |
| 107 | SIN1 | Input | Sensor input 1 |
| 108 | SIN2 | Input | Sensor input 2 |
| 109 | SIN3 | Input | (Not used) |
| 110 | SIN4 | Input | (Not used) |
| 111 | DAH | Analog output | Reference Voltage (High) for CCD |
| 112 | DAL | Analog output | Reference Voltage (Low) for CCD |
| 113 | | | AN-GND |
| 114 | | | D-GND |
| 115 | | | NC-pull up |
| 116 | | | NC-pull up |
| 117 | | | NC-pull up |
| 118 | | | NC-pull up |
| 119 | MRMT3 | Motor output | Mirror Motor Excitement |
| 120 | MRMT2 | Motor output | Mirror Motor Excitement |
| 121 | MRMT1 | Motor output | Mirror Motor Excitement |
| 122 | MRMT0 | Motor output | Mirror Motor Excitement |
| 123 | | Input | CPU MODE SET <MODE 4> - GND |
| 124 | | Input | CPU MODE SET <MODE 4> - GND |
| 125 | | Input | CPU MODE SET <MODE 4> - Vcc |
| 126 | | | NC-pull up |
| 127 | DRST | Input | Drum reset detection |
| 128 | /CS2 | Output | Chip Select for ASIC |





## (2) ASIC

1. Outline

Fig. 4 shows the block diagram of the ASIC.

The ASIC is composed of the following three blocks; the image process section, the print control section, and the I/F section.

The image process section processes the image data from the CCD PWB according to the operation mode, such as shading, AE process, resolution conversion. and zooming.

The print control section outputs the image-processed data during copying to the LSU (Laser unit) in synchronization with writing timing of the LSU.

The I/F section controls communication of interface (IEEE1284) with the host PC and controls DRAM of send/receive data buffer with the host PC. (Only for models with the printer function)

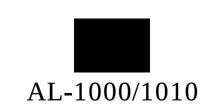
The ASIC is controlled by the CPU which writes the operation mode and the set values necessary for each operation mode to the ASIC control register.

Scan start
ASIC
Image process section
Print control section
CCD PWB
CCD drive
Resolution conversion, Zooming, Image process circuit
Print data process circuit
LSU
Shading
AE
PRINT control
HSYNC
VSYNC
SRAM control
DRAM control
IEEE1284 control
TO PCI/F PWB
(Only for models withthe printer function)
I/F section
ASIC control resistor
SRAM 32KB x 2
DRAM 6MB or 4MB
To CPU bus

2. ASIC input/output

| PIN No. | Signal name | IN/OUT | Connected to | Description |
|---|---|---|---|---|
| 1 | /SCANSP | IN | CPU (I/O) | Scanner process interrupt signal |
| 2 | /PRSTART | IN | CPU | Print start trigger signal |
| 3 | TMON | IN | CPU | Toner motor ON/OFF |
| 4 | TMCLK | IN | CPU | Toner motor reference clock |
| 5 | 3.3V | Power | | |
| 6 | CPUAD7 | IN | CPU | CPU address bus |
| 7 | CPUAD6 | IN | CPU | CPU address bus |
| 8 | GND | Power | | |
| 9 | CPUAD5 | IN | CPU | CPU address bus |
| 10 | CPUAD4 | IN | CPU | CPU address bus |
| 11 | CPUAD3 | IN | CPU | CPU address bus |
| 12 | CPUAD2 | IN | CPU | CPU address bus |
| 13 | CPUAD1 | IN | CPU | CPU address bus |
| 14 | /CPUSYNC | OUT | CPU | Horizontal synchronization signal |
| 15 | /INTR | OUT | CPU | Interruption request signal |
| 16 | /CPUCS | IN | CPU | CPU chip select signal |
| 17 | /RESET | IN | RESET IC | Reset signal |
| 18 | 5V | Power | | |
| 19 | GND | Power | | |
| 20 | 3.3V | Power | | |
| 21 | GND | Power | | |
| 22 | MDATA15 | IN/OUT | DRAM | Data bus of DRAM (page memory) |
| 23 | MDATA14 | IN/OUT | DRAM | Data bus of DRAM (page memory) |
| 24 | MDATA13 | IN/OUT | DRAM | Data bus of DRAM (page memory) |
| 25 | MDATA12 | IN/OUT | DRAM | Data bus of DRAM (page memory) |
| 26 | MDATA11 | IN/OUT | DRAM | Data bus of DRAM (page memory) |
| 27 | MDATA10 | IN/OUT | DRAM | Data bus of DRAM (page memory) |
| 28 | MDATA9 | IN/OUT | DRAM | Data bus of DRAM (page memory) |
| 29 | MDATA8 | IN/OUT | DRAM | Data bus of DRAM (page memory) |
| 30 | MDATA7 | IN/OUT | DRAM | Data bus of DRAM (page memory) |
| 31 | 3.3V | Power | | |
| 32 | MDATA6 | IN/OUT | DRAM | Data bus of DRAM (page memory) |
| 33 | MDATA5 | IN/OUT | DRAM | Data bus of DRAM (page memory) |
| 34 | GND | Power | | |
| 35 | MDATA4 | IN/OUT | DRAM | Data bus of DRAM (page memory) |
| 36 | MDATA3 | IN/OUT | DRAM | Data bus of DRAM (page memory) |
| 37 | MDATA2 | IN/OUT | DRAM | Data bus of DRAM (page memory) |
| 38 | MDATA1 | IN/OUT | DRAM | Data bus of DRAM (page memory) |
| 39 | MDATA0 | IN/OUT | DRAM | Data bus of DRAM (page memory) |
| 40 | /RAS0 | OUT | DRAM | RAS signal 0 of DRAM (page memory) |
| 41 | /RAS1 | OUT | DRAM | RAS signal 1 of DRAM (page memory) |
| 42 | /RAS2 | OUT | DRAM | RAS signal 2 of DRAM (page memory) |
| 43 | /RAS64 | OUT | DRAM | (Not used) |
| 44 | 3.3V | Power | | |
| 45 | /RAS16 | OUT | DRAM | (Not used) |
| 46 | MAD0 | OUT | DRAM | Address bus of DRAM (page memory) |
| 47 | GND | Power | | |
| 48 | MAD1 | OUT | DRAM | Address bus of DRAM (page memory) |

| PIN No. | Signal name | IN/OUT | Connected to | Description |
|---|---|---|---|---|
| 49 | MAD2 | OUT | DRAM | Address bus of DRAM (page memory) |
| 50 | MAD3 | OUT | DRAM | Address bus of DRAM (page memory) |
| 51 | MAD4 | OUT | DRAM | Address bus of DRAM (page memory) |
| 52 | MAD5 | OUT | DRAM | Address bus of DRAM (page memory) |
| 53 | MAD6 | OUT | DRAM | Address bus of DRAM (page memory) |
| 54 | MAD7 | OUT | DRAM | Address bus of DRAM (page memory) |
| 55 | MAD8 | OUT | DRAM | Address bus of DRAM (page memory) |
| 56 | MAD9 | OUT | DRAM | Address bus of DRAM (page memory) |
| 57 | 3.3V | Power | | |
| 58 | MAD10 | OUT | DRAM | Address bus of DRAM (page memory) |
| 59 | MAD11 | OUT | DRAM | Address bus of DRAM (page memory) |
| 60 | GND | Power | | |
| 61 | /CAS0 | OUT | DRAM | CAS signal of DRAM (page memory) |
| 62 | /CAS1 | OUT | DRAM | CAS signal of DRAM (page memory) |
| 63 | /OE | OUT | DRAM | Read enable signal of DRAM (page memory) |
| 64 | /WE | OUT | DRAM | Write enable signal of DRAM (page memory) |
| 65 | OUTD0 | OUT | Additional board | (Not used) |
| 66 | OUTD1 | OUT | Additional board | (Not used) |
| 67 | OUTD2 | OUT | Additional board | (Not used) |
| 68 | OUTD3 | OUT | Additional board | (Not used) |
| 69 | 3.3V | Power | | |
| 70 | OUTD4 | OUT | Additional board | (Not used) |
| 71 | OUTD5 | OUT | Additional board | (Not used) |
| 72 | GND | Power | | |
| 73 | OUTD6 | OUT | Additional board | (Not used) |
| 74 | OUTD7 | OUT | Additional board | (Not used) |
| 75 | OUTD8 | OUT | Additional board | (Not used) |
| 76 | OUTD9 | OUT | Additional board | (Not used) |
| 77 | OUTD11 | OUT | Additional board | (Not used) |
| 78 | OUTD10 | OUT | Additional board | (Not used) |
| 79 | OUTD12 | OUT | Additional board | (Not used) |
| 80 | OUTD13 | OUT | Additional board | (Not used) |
| 81 | OUTD14 | OUT | Additional board | (Not used) |
| 82 | OUTD15 | OUT | Additional board | (Not used) |
| 83 | /HSYNC | OUT | FAX board | (Not used) |
| 84 | /PCLPRD | IN | PCL board | (Not used) |
| 85 | /PCLREQ | OUT | PCL board | (Not used) |
| 86 | /PCLACK | IN | PCL board | (Not used) |
| 87 | /PCLCS | IN | PCL board | (Not used) |
| 88 | 3.3V | Power | | |
| 89 | GND | Power | | |
| 90 | 5V | Power | | |
| 91 | GND | Power | | |
| 92 | /FAXPRD | IN | FAX board | (Not used) |
| 93 | /FAXREQ | OUT | FAX board | (Not used) |
| 94 | /FAXACK | IN | FAX board | (Not used) |
| 95 | 3.3V | Power | | |
| 96 | /FAXCS | IN | FAX board | (Not used) |



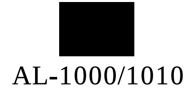

| PIN No. | Signal name | IN/OUT | Connected to | Description |
|---|---|---|---|---|
| 97 | /ESPRD | IN | Electronic sort board | (Not used) |
| 98 | GND | Power | | |
| 99 | /ESREQ | OUT | Electronic sort board | (Not used) |
| 100 | /ESACK | IN | Electronic sort board | (Not used) |
| 101 | /ESCS | IN | Electronic sort board | (Not used) |
| 102 | PARAD0 | IN/OUT | 1284CN board | (Not used) |
| 103 | PARAD1 | IN/OUT | 1284CN board | (Not used) |
| 104 | PARAD2 | IN/OUT | 1284CN board | (Not used) |
| 105 | PARAD3 | IN/OUT | 1284CN board | (Not used) |
| 106 | PARAD4 | IN/OUT | 1284CN board | (Not used) |
| 107 | PARAD5 | IN/OUT | 1284CN board | (Not used) |
| 108 | 5V | Power | | |
| 109 | PARAD6 | IN/OUT | 1284CN board | (Not used) |
| 110 | PARAD7 | IN/OUT | 1284CN board | (Not used) |
| 111 | GND | Power | | |
| 112 | /REV | OUT | 1284CN board | (Not used) |
| 113 | INIT | IN | 1284CN board | (Not used) |
| 114 | /SLCTIN | IN | 1284CN board | (Not used) |
| 115 | /AUTOFD | IN | 1284CN board | (Not used) |
| 116 | /STB | IN | 1284CN board | (Not used) |
| 117 | /ACK | OUT | 1284CN board | (Not used) |
| 118 | BUSY | OUT | 1284CN board | (Not used) |
| 119 | PE | OUT | 1284CN board | (Not used) |
| 120 | /FAULT | OUT | 1284CN board | (Not used) |
| 121 | 5V | Power | | |
| 122 | SLCT | OUT | 1284CN board | (Not used) |
| 123 | /TESTPIN0 | IN | TEST PIN | High: Normal Low: Test |
| 124 | GND | Power | | |
| 125 | PFCLK | IN | Transmitter | Write clock |
| 126 | /TESTPIN1 | IN | TEST PIN | High: Normal Low: Test |
| 127 | /SYNCEN | OUT | JITTER ADJUSTMENT IC | Jitter adjustment IC trigger signal |
| 128 | SD10 | IN/OUT | SRAM (separation) | Data line to SRAM before are separation |
| 129 | SD11 | IN/OUT | SRAM (separation) | Data line to SRAM before are separation |
| 130 | SD12 | IN/OUT | SRAM (separation) | Data line to SRAM before are separation |
| 131 | SD13 | IN/OUT | SRAM (separation) | Data line to SRAM before are separation |
| 132 | SD14 | IN/OUT | SRAM (separation) | Data line to SRAM before are separation |
| 133 | 5V | Power | | |
| 134 | SD15 | IN/OUT | SRAM (separation) | Data line to SRAM before are separation |
| 135 | SD16 | IN/OUT | SRAM (separation) | Data line to SRAM before are separation |





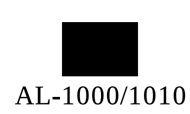
| PIN No. | Signal name | IN/OUT | Connected to | Description |
|---|---|---|---|---|
| 136 | GND | Power | | |
| 137 | SD17 | IN/OUT | SRAM (separation) | Data line to SRAM before are separation |
| 138 | SOE1 | OUT | SRAM (separation) | Read enable line to SRAM before area separation |
| 139 | SWE1 | OUT | SRAM (separation) | Write enable line to SRAM before area separation |
| 140 | SCS1 | OUT | SRAM (separation) | Chip select line to SRAM before area separation |
| 141 | SOE0 | OUT | SRAM (separation) | Read enable line to SRAM before area separation |
| 142 | SWE0 | OUT | SRAM (separation) | Write enable line to SRAM before area separation |
| 143 | SCS0 | OUT | SRAM (separation) | Chip select line to SRAM before area separation |
| 144 | SD00 | IN/OUT | SRAM (separation) | Data line to SRAM before are separation |
| 145 | SD01 | IN/OUT | SRAM (separation) | Data line to SRAM before are separation |
| 146 | 5V | Power | | |
| 147 | SD02 | IN/OUT | SRAM (separation) | Data line to SRAM before are separation |
| 148 | SD03 | IN/OUT | SRAM (separation) | Data line to SRAM before are separation |
| 149 | GND | Power | | |
| 150 | SD04 | IN/OUT | SRAM (separation) | Data line to SRAM before are separation |
| 151 | SD05 | IN/OUT | SRAM (separation) | Data line to SRAM before are separation |
| 152 | SD06 | IN/OUT | SRAM (separation) | Data line to SRAM before are separation |
| 153 | SD07 | IN/OUT | SRAM (separation) | Data line to SRAM before are separation |
| 154 | SAD0 | OUT | SRAM (separation) | Address line to SRAM before area separation |
| 155 | SAD1 | OUT | SRAM (separation) | Address line to SRAM before area separation |
| 156 | SAD2 | OUT | SRAM (separation) | Address line to SRAM before area separation |
| 157 | SAD3 | OUT | SRAM (separation) | Address line to SRAM before area separation |
| 158 | SAD4 | OUT | SRAM (separation) | Address line to SRAM before area separation |
| 159 | SAD5 | OUT | SRAM (separation) | Address line to SRAM before area separation |
| 160 | SAD6 | OUT | SRAM (separation) | Address line to SRAM before area separation |
| 161 | SAD7 | OUT | SRAM (separation) | Address line to SRAM before area separation |
| 162 | GND | Power | | |
| 163 | SAD8 | OUT | SRAM (separation) | Address line to SRAM before area separation |
| 164 | SAD9 | OUT | SRAM (separation) | Address line to SRAM before area separation |

| PIN No. | Signal name | IN/OUT | Connected to | Description |
|---|---|---|---|---|
| 165 | SAD10 | OUT | SRAM (separation) | Address line to SRAM before area separation |
| 166 | SAD11 | OUT | SRAM (separation) | Address line to SRAM before area separation |
| 167 | SAD12 | OUT | SRAM (separation) | Address line to SRAM before area separation |
| 168 | SAD13 | OUT | SRAM (separation) | Address line to SRAM before area separation |
| 169 | /f1 | OUT | CCD PWB | CCD drive signal transfer clock (First phase) |
| 170 | /f2 | OUT | CCD PWB | CCD drive signal transfer clock (Second phase) |
| 171 | /SH | OUT | CCD PWB | CCD drive signal shift pulse |
| 172 | 5V | Power | | |
| 173 | RS | OUT | CCD PWB | CCD drive signal reset pulse |
| 174 | SP | OUT | CCD PWB | CCD drive signal sampling hold pulse |
| 175 | GND | Power | | |
| 176 | CP | OUT | CCD PWB | A/D conversion IC latch clock |
| 177 | BCLK | OUT | CCD PWB | CCD shield output latch signal |
| 178 | IDIN0 | IN | CCD PWB (AD conversion) | Image scan data (after 8bit A/D conversion) |
| 179 | IDIN1 | IN | CCD PWB (AD conversion) | Image scan data (after 8bit A/D conversion) |
| 180 | IDIN2 | IN | CCD PWB (AD conversion) | Image scan data (after 8bit A/D conversion) |
| 181 | IDIN3 | IN | CCD PWB (AD conversion) | Image scan data (after 8bit A/D conversion) |
| 182 | IDIN4 | IN | CCD PWB (AD conversion) | Image scan data (after 8bit A/D conversion) |
| 183 | IDIN5 | IN | CCD PWB (AD conversion) | Image scan data (after 8bit A/D conversion) |
| 184 | IDIN6 | IN | CCD PWB (AD conversion) | Image scan data (after 8bit A/D conversion) |
| 185 | 5V | Power | | |
| 186 | IDIN7 | IN | CCD PWB (AD conversion) | Image scan data (after 8bit A/D conversion) |
| 187 | /SDCLK | OUT | CHECK | Effective image area signal |
| 188 | GND | Power | | |
| 189 | SFCLK | IN | Transmitter | CCD drive clock (48MHz), Also used as an internal clock. |
| 190 | TEST port 0 | IN | AUTO SCAN TEST | High: Normal Low: Test |
| 191 | /SYNC | IN | LSU | Horizontal synchronization signal (HSYNC) from LSU |
| 192 | /LD | OUT | LSU | Laser drive signal |
| 193 | /LEND | OUT | LSU | Laser APC signal |
| 194 | PORTOUT28 | OUT | | (Not used) |
| 195 | PORTOUT27 | OUT | | (Not used) |
| 196 | PORTOUT26 | OUT | | (Not used) |
| 197 | 3.3V | Power | | |
| 198 | PORTOUT25 | OUT | | (Not used) |
| 199 | PORTOUT24 | OUT | | (Not used) |
| 200 | GND | Power | | |
| 201 | PORTOUT23 | OUT | | (Not used) |
| 202 | PORTOUT22 | OUT | | (Not used) |
| 203 | PORTOUT21 | OUT | | (Not used) |





| PIN No. | Signal name | IN/OUT | Connected to | Description |
|---|---|---|---|---|
| 204 | PORTOUT20 | OUT | | (Not used) |
| 205 | OP-LATCH | OUT | Tr array IC | Latch signal for operation circuit. Data latch at LOW. |
| 206 | MRPS2 | OUT | Tr array IC | Mirror speed control signal. Mirror speed 2 at LOW. |
| 207 | MRPS1 | OUT | Tr array IC | Mirror speed control signal. Mirror speed 1 at LOW. |
| 208 | PORTOUT16 | OUT | | (Not used) |
| 209 | PORTOUT15 | OUT | | (Not used) |
| 210 | 3.3V | Power | | |
| 211 | TC | OUT | Tr array IC | Transfer charger control signal. ON at HIGH. |
| 212 | GRIDL | OUT | Tr array IC | Main charger grid control signal. ON at HIGH. |
| 213 | GND | Power | | |
| 214 | MC | OUT | Tr array IC | Main charger control signal. ON at HIGH. |
| 215 | BIASL | OUT | Tr array IC | DV bias voltage control signal. ON at HIGH. |
| 216 | BIASH | OUT | Tr array IC | DV bias voltage control signal. ON at HIGH. |
| 217 | BIAS | OUT | Tr array IC | DV bias output control signal. ON at HIGH. |
| 218 | CL | OUT | Tr array IC | Copy lamp control signal. ON at HIGH. |
| 219 | VFMCNT | OUT | Tr array IC | Ventilation fan rotating speed control signal. Low speed at HIGH, high speed at LOW. |
| 220 | VFM | OUT | Tr array IC | Ventilation fan control signal. Fan ON at HIGH. |
| 221 | LDEN | OUT | Tr array IC | Laser circuit control signal. Laser circuit ON at HIGH. |
| 222 | PMD | OUT | Tr array IC | Polygon motor control signal. Polygon motor ON at HIGH. |
| 223 | 5V | Power | | |
| 224 | MM | OUT | Tr array IC | Main motor control signal. Main motor ON at HIGH. |
| 225 | MPFS | OUT | Tr array IC | Manual paper feed solenoid control signal. Multi paper feed ON at HIGH. |
| 226 | GND | Power | | |
| 227 | CPFS2 | OUT | Tr array IC | Second cassette paper feed solenoid control signal. Second cassette paper feed at HIGH. |
| 228 | CPFS1 | OUT | Tr array IC | Cassette paper feed solenoid control signal. One-stage cassette paper feed at HIGH. |
| 229 | TM | OUT | Tr array IC | Toner motor drive output (+) |
| 230 | TM_ | OUT | Tr array IC | Toner motor drive output (–) |
| 231 | CPUD15 | IN/OUT | CPU | CPU data bus |
| 232 | CPUD14 | IN/OUT | CPU | CPU data bus |
| 233 | CPUD13 | IN/OUT | CPU | CPU data bus |
| 234 | CPUD12 | IN/OUT | CPU | CPU data bus |
| 235 | CPUD11 | IN/OUT | CPU | CPU data bus |
| 236 | 5V | Power | | |
| 237 | CPUD10 | IN/OUT | CPU | CPU data bus |
| 238 | CPUD9 | IN/OUT | CPU | CPU data bus |
| 239 | GND | Power | | |
| 240 | CPUD8 | IN/OUT | CPU | CPU data bus |
| 241 | CPUD7 | IN/OUT | CPU | CPU data bus |
| 242 | CPUD6 | IN/OUT | CPU | CPU data bus |
| 243 | CPUD5 | IN/OUT | CPU | CPU data bus |
| 244 | CPUD4 | IN/OUT | CPU | CPU data bus |
| 245 | CPUD3 | IN/OUT | CPU | CPU data bus |
| 246 | CPUD2 | IN/OUT | CPU | CPU data bus |
| 247 | CPUD1 | IN/OUT | CPU | CPU data bus |
| 248 | CPUD0 | IN/OUT | CPU | CPU data bus |
| 249 | 3.3V | Power | | |



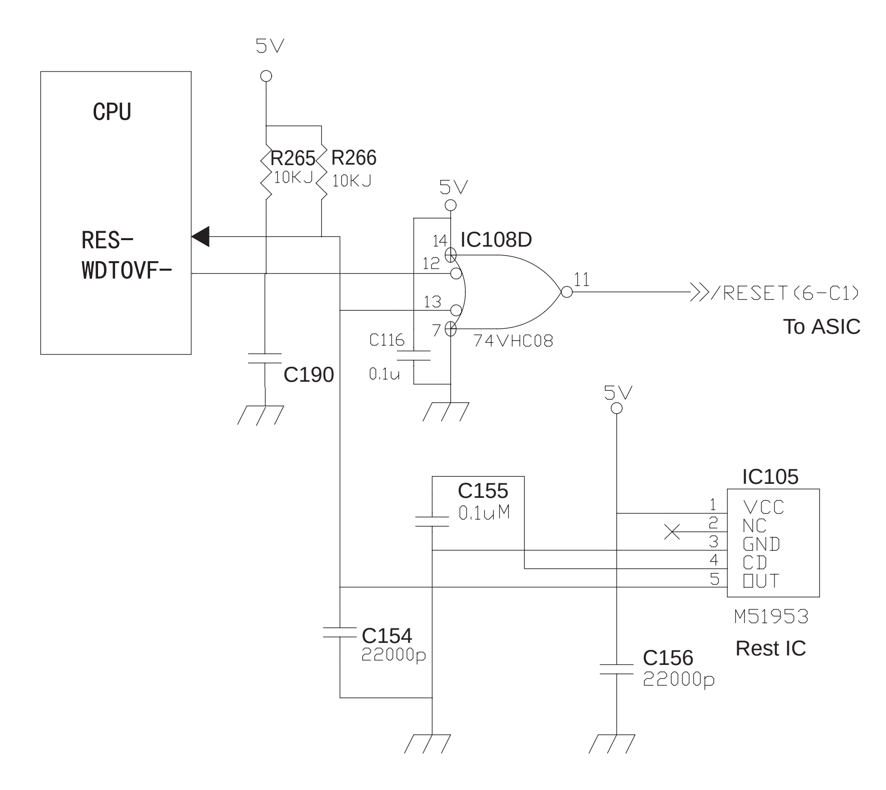


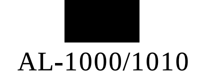
| PIN No. | Signal name | IN/OUT | Connected to | Description |
|---|---|---|---|---|
| 250 | /CPUWR | IN | CPU | CPU write signal |
| 251 | /CPURD | IN | CPU | CPU read signal |
| 252 | GND | Power | | |
| 253 | CPUCLK | IN | CPU | CPU system clock |
| 254 | GND | Power | | |
| 255 | TEST PORT1 | IN | AUTO SCAN TEST | High: Normal Low: Test |
| 256 | /SCANST | IN | CPU (I/O) | Scanner process start signal |

### (3) Reset circuit

This circuit detects ON/OFF of power to control start/stop of each circuit. The 5V voltage of the main PWB is detected by the reset IC to generate the reset signal.

When the power voltage reaches the specified level, the circuit operations are started. Before the power voltage falls below the specified level, the circuit operations are stopped to prevent against malfunctions.







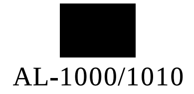
## (4) Heater lamp control circuit

(1) Outline

The heater lamp control circuit detects the heat roller surface temperature and converts in into a voltage level, which is inputted to the CPU analog input pin.

The CPU converts the analog voltage into a digital signal level and compares it with the set value of the simulation to turn on/off the heater lamp according to the level, maintaining the heat roller surface temperature at a constant level.

THERMISTER SENSE CIRCUIT
A5V
5V
12V
R220 1KF
R349 1MF
R347 7.5KJ
R350 1.2KJ
IC119A NJM2903
D118
MA700
D149
1SS133
FTH(4-C3)
R219 10KF
R348 4.7KJ
C279 0.1u
Driver
IC114
HL
HL-
5V
1
Q104
DTA143XKA
2
R112 120J1/4W
HLOUT(5-A4)
CPU
IC110
ANo
PR
Driver
IC103
PR-
Thermistor
Heat roller
RTH-IN (5-C1)
D116 1SS133
D117 1SS133
C127 22000p
IC124A LM358
R371 300J
R370 100J
D150 1SS133
D151 1SS133
RTH(1-D3)
C288 0.1u
C296 0.1u
AN-GND
IC112
R341 620F
R342 10KF
R343 10KJ
IC119B NJM2903
THOPEN
C268 22000p
Thermostat
Heater lamp
Selector
RY1
+24V
AC
TRC1
PC2
HLOUT





The lower the heat roller surface temperature is, the greater the thermistor resistance is, and vise versa.
Therefore, the lower the heat roller surface temperature is, the higher the thermistor terminal voltage is, and vise versa. The thermistor terminal voltage is inputted to the CPU analog port. The CPU controls ON/OFF of the heater lamp by this input voltage level.

**[High temperature protect circuit in case of CPU hung up]**
For IC119 3pin (reference voltage), +5V is divided by the resistor.
The thermistor terminal voltage is inputted to IC119 2pin.
When, therefore, the voltage at 2pin becomes lower than the voltage at 3pin (when the heat roller temperature is about 220 C - 230˚C), IC119 1pin becomes HIGH, and the HL signal is lowered to the GND level through IC114, stopping generation of the heater lamp ON signal. (IC119 1pin is normal LOW.)

**[When the heat roller surface temperature is lower than the set level]**

a. Since the thermistor terminal voltage is higher than the set level, the HL signal from the CPU becomes HIGH.
b. The HL signal is turned to be the HLOUT signal through IC114 protect circuit, and inputted to the photo triac coupler (PC2).
c. When the internal triac turns on, a pulse is applied to the gate of the external triac. Consequently a current flow from the power source through the heater lamp to the triac, lighting the heater lamp.

**[When the heat roller surface temperature is higher than the set level]**

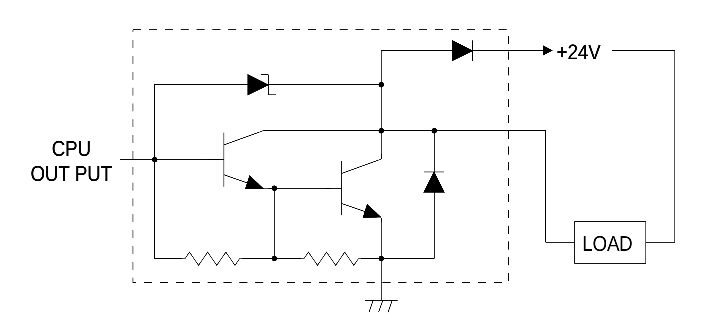
a. Since the thermistor terminal voltage becomes lower than the set value, the HL signal from the CPU becomes LOW.
b. The HL turns LOW, the PC2 turns OFF, the external triac turns OFF, and the heater lamp turns OFF.

**[In case of the thermistor open]**
The voltage at IC119 6pin over the voltage at 5pin to drive the output THOPEN at 7pin to LOW. This is passed through the selector to the CPU and the trouble code “H2” is displayed.

## (5) Driver circuit (Solenoid)

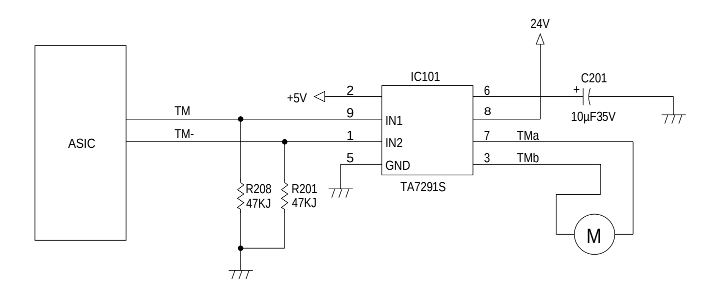
(1) Outline
Since the control signal of each load outputted from the CPU cannot drive the load directly, it is passed through the driver IC to the load.

(2) Operation
The driver circuit forms a Darlington circuit with transistors.
Therefore a large drive current is obtained from a small current (CPU output current). When the driver input voltage is HIGH (+5V), the transistor turns ON to flow a current in the arrow direction, operating the load. When the driver is ON, the driver output terminal voltage is 0V.

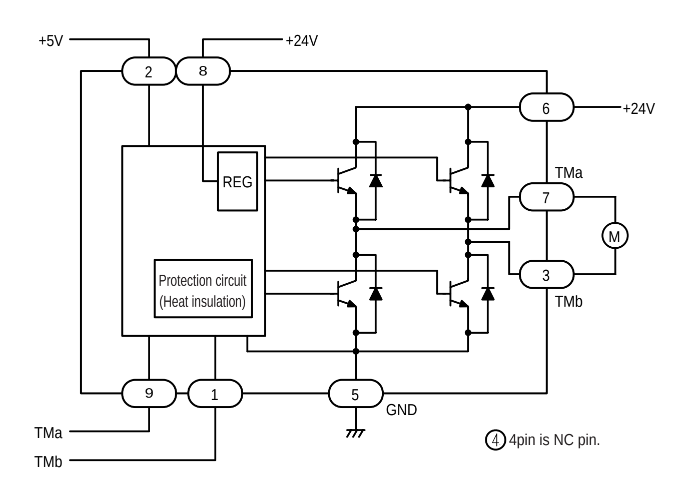



## (6) Toner supply motor drive circuit

The IC101 is the motor control IC, which generates the pseudo AC waveform with the pulse signals (TM, TM-) outputted from ASIC, driving the toner supply motor.

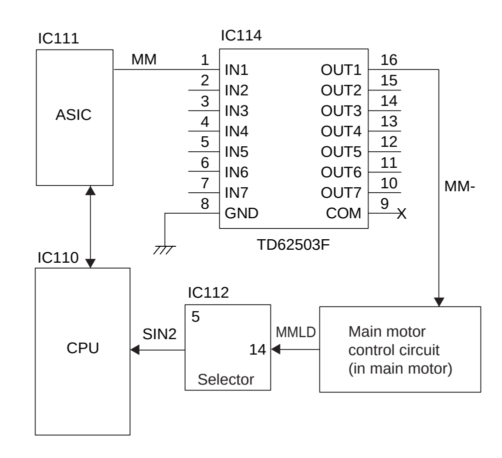



Internal circuit




## (7) Main motor drive circuit

The main motor is driven by the MM signal from ASIC. While the main motor is rotating, the MM signal is driven to HIGH and passed through IC114 to the control circuit in the main motor to rotate the main motor. The MMLD signal is kept HIGH until the main motor speed reaches the specified rpm, and passed through the selector to the CPU.

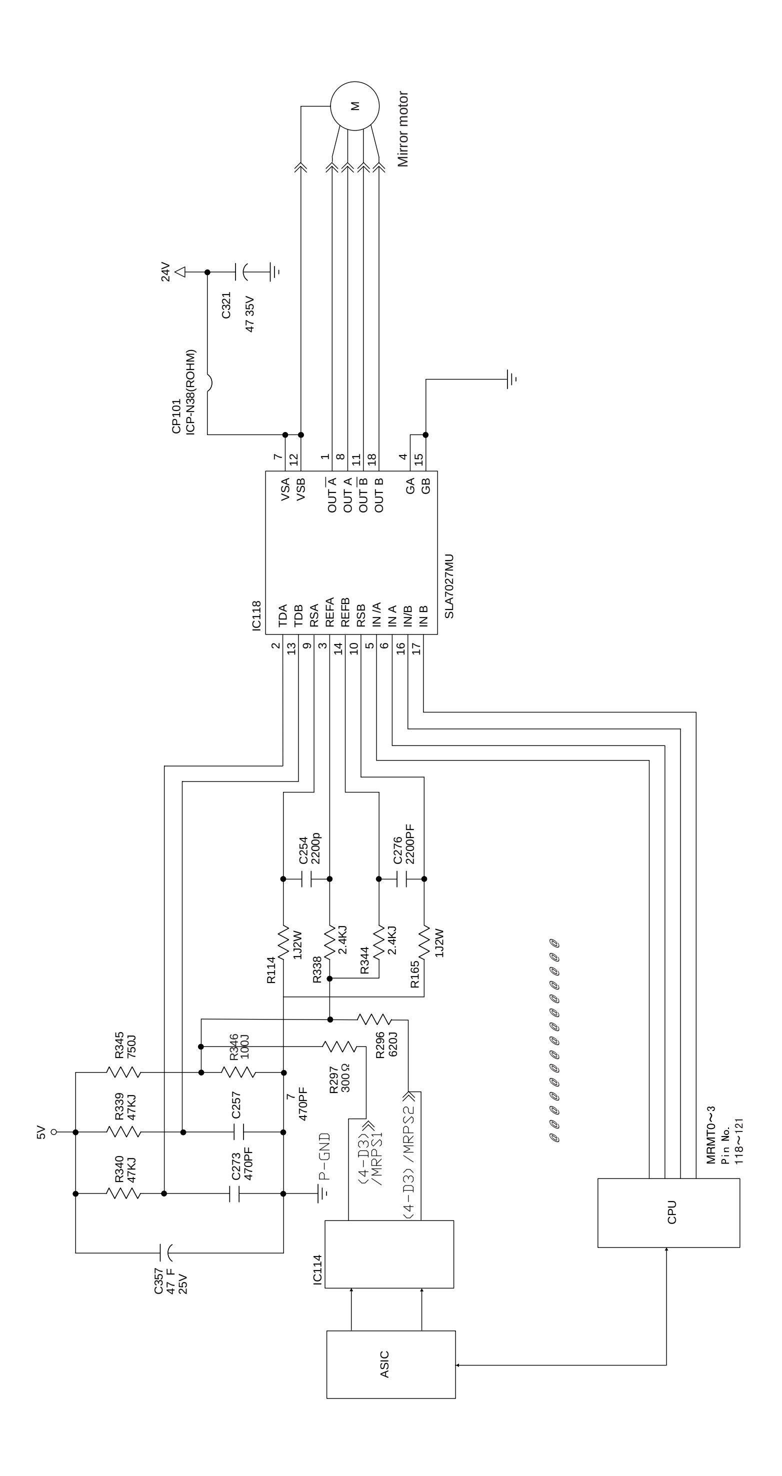


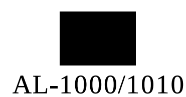




### (8) Mirror motor circuit

The mirror motor is a stepping motor, and it uses the IC118 and the constant current chopper control IC (SLA7027). For control, the CPU outputs the drive signal to the IC118 to drive the mirror motor with 1-2 phase excitement.







## (9) Power circuit block diagram

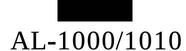
### Block diagram

The power circuit is composed of the main section, the high voltage circuit, the FW signal section, and the heater lamp drive circuit.

The main section directly rectifies the AC power current and switch-converts with the DC/DC convertor, and rectifies again and smoothes to form each DC power.

In the high voltage circuit section, the 24V output of the main section is switch-converted by the DC/DC convertor and rectified and smoothed to form the high voltage output.

The FW signal section fullwave-rectifies the AC power to supply signal output at the timing of 0V.





## Circuit descriptions

### (1) Main section

a. Noise filter circuit

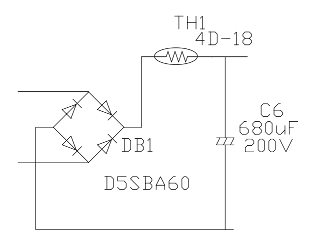
The noise filter circuit of the DC power is composed of L and C as shown in the figure below. It reduces normal mode noises and common mode noises which come from and go to the AC line.

The normal mode noises are noises which are generated in the AC line or the output line and are attenuated by C4B and C3. The common mode noises are noise voltages generated between the AC line and GND, and are attenuated by L1 and L2. The noise composition is bypassed to GND through C4 and C5.

b. Rectifying/smoothing circuit

The AC voltage of 50(60)Hz is full-wave rectified by the rectifying diode DB1 and smoothed by the smoothing capacitor C6.

TH1 is the power thermistor which limits a rush current flowing to C6.



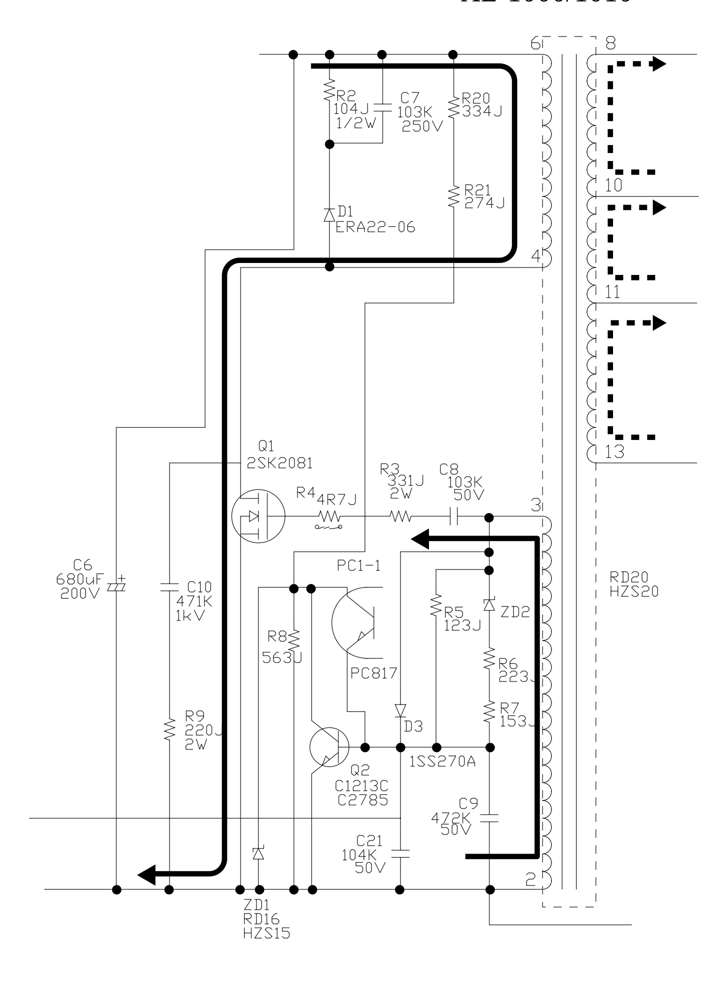

C. Invertor circuit

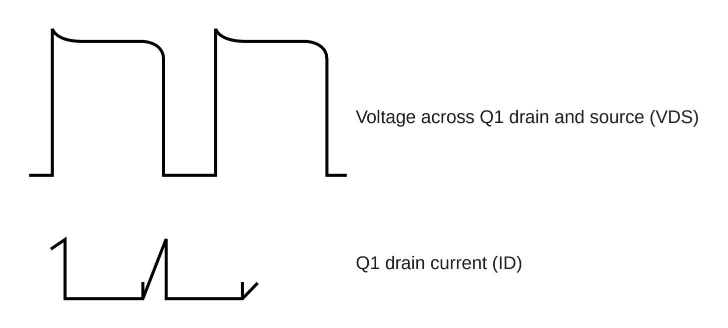
The DC voltage from the rectifying/smoothing circuit is supplied to the secondary side of transformer T1 by switching operation of FET Q1.

For switching, the RCC (Ringing Choke Convertor) system is employed.

FET Q1 is turned on by the starting resistors R20 and R1 to generate a voltage between terminals 4 and 6 of transformer T1 and between terminals 2 and 3 simultaneously. Then a voltage is applied to the gate of FET Q1 to oscillate high frequency.

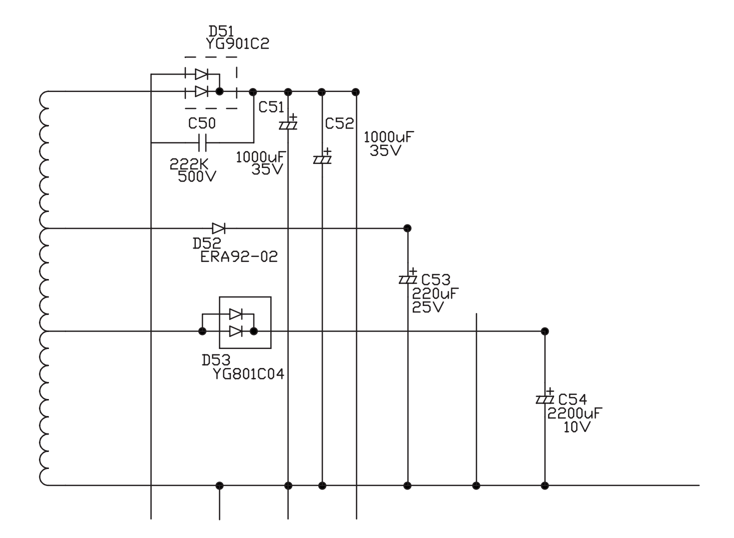
The actual line in the circuit diagram shows the current to turn ON FET Q1, and the dotted line shows the current loop through which the energy accumulated in the transformer is discharged when FET Q1 is turned OFF.



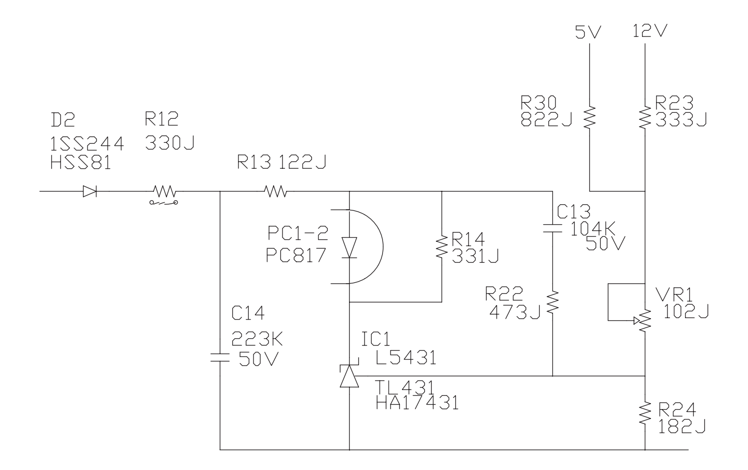

d. Rectifying/smoothing circuit on the secondary side

The high frequency pulse generated by the invertor circuit is dropped by transformer T1, rectified by diodes D51, D52, and D53, and smoothed by capacitors C51, C52, C53, and C54.



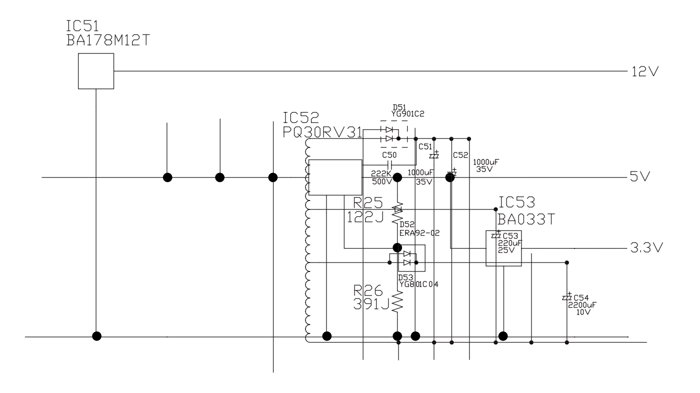

e. Control circuit

The secondary side outputs (24V series, 5V series) are detected by the output voltage detecting circuit, and the detected signal is fed-back through photo coupler PC1 to the control transistor Q2 to change the ON period of FET Q1 in the primary side invertor circuit, stabilizing the output voltage.



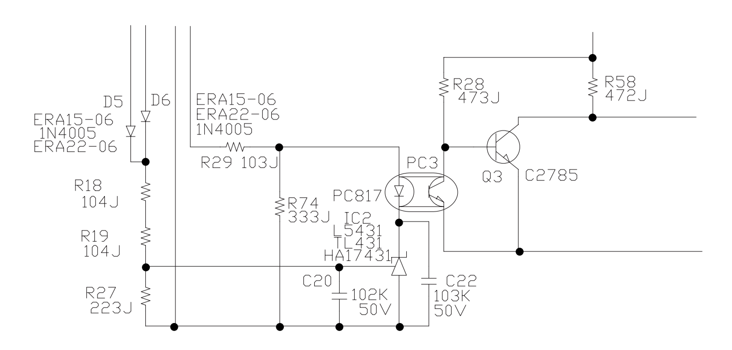

f. Series regulator circuit

This circuit stabilizes the output and protect against an overcurrent by the series regulator. The 12V is composed of IC51, the 5V is composed of IC52, the 3.3V is composed of IC53.

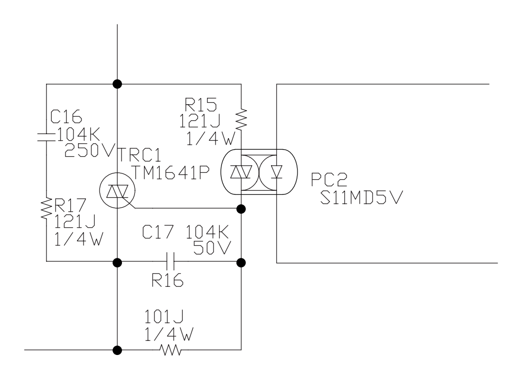



**(2) FW signal**

The AC input voltage is full-wave rectified by D5 and D6. When the voltage is divided by resistors R18, R19, and R27 and decreased below 2.5V, the shunt regulator IC7 is turned OFF to turn OFF photo coupler PC3, and turn ON transistor Q3. LOW level output of FW signal is provided.




**(3) Heater lamp drive circuit**




**(4) High voltage section**

a. Invertor circuit

The 24V output of the main section is inverted by the RCC system and the high frequency power is supplied to the secondary side of high voltage transformer T101 and T102. The diode and the capacitor for rectifying and smoothing are built in the secondary side of high voltage transformer T101 and T102 to provide DC outputs of high voltage. MC is turned ON/OFF by MC IN terminal, and TC is turned ON/OFF by TC IN terminal.

b. Series regulator

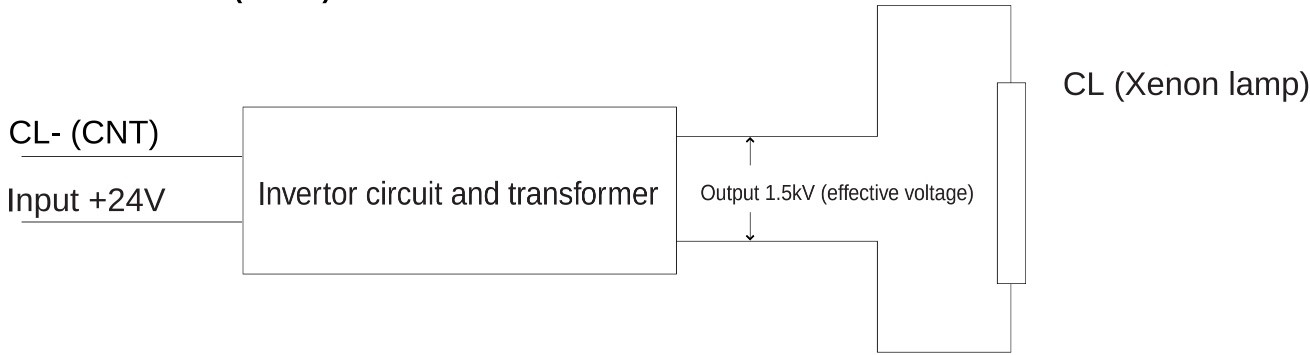
The GRID output of DV BIAS is applied from the MC output and dropped by the series regulator.

DV BIAS is turned ON/OFF by BIAS terminal, and the GRID voltage is switched by GRID L terminal.

c. Dividing circuit

BD OUT takes out a voltage from T102 and divides it with the resistor and outputs it.

### (10) Cl invertor PWB (circuit)



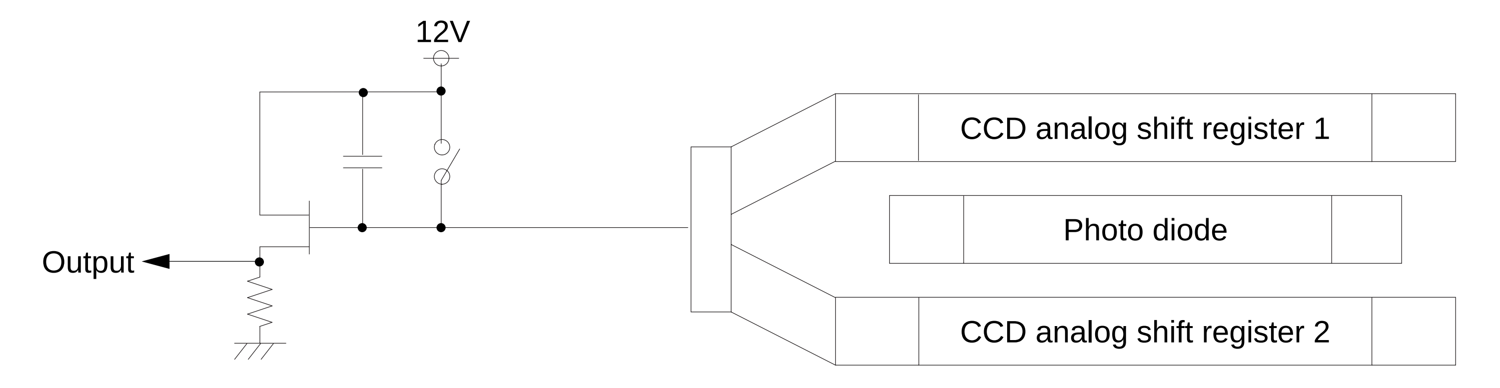

**Circuit description**

The Two transistors connected in series to the transformer are switched on/off by the control signal (CL-) from the MCU. By this switching operation, the signals are converted into switching pulses and a high frequency power is supplied to the CL (Xenon lamp) by the transformer.

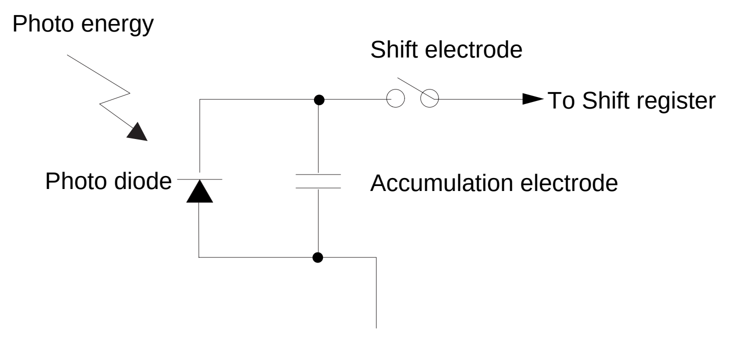
### (11) CCD PWB operational description

The CCD PWB is provided with the CCD (Charge-Coupled Device), the differential amplifier which amplifies CCD signals, and the AD convertor which converts the amplified signals into digital signals.

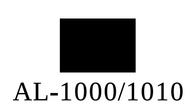
The DC power and the pulse supply pins necessary for operating the CCD image sensor are the power source (CD pin), GND (SS pin), shift pulse (SH pin), transfer pulse (ϕ1 pin), (ϕ2 pin), reset pulse (/RS pin), clamp pulse (/CP pin), and sampling (/SP pin).
Photo data are stored in the light receiving element at the center of the CCD by the SH signal. Even number pixel data are sent to one of the two shift registers which are positioned at both ends of the light receiving element, and odd number pixel data are sent to the other shift register. The time interval between inputting two SH signals is called the photo accumulation time.
The signals are transfered to the register, then to the shift register sequentially by transfer pulses ϕ1 and ϕ2 and to the floating capacitor section where electric signals are voltage-converted. Electric charges from the even number pixel shift register and the odd number pixel shift register are flowed to the floating capacitor section alternatively.




The /RS signal is the reset signal of the CCD output signal. The CCD output is expressed as electric charges equivalently accumulated in the capacitor. Therefore, to take the CCD output data one pixel by one pixel, one output data must be cleared after it is outputted. The /RS signal is used for that operation.




The /SP pulse signal is the peak hold signal of the signal voltage.
The output signal from the CCD is amplified by about 4.7 times greater in the differential amplifier circuit in the CCD PWB. Differential amplification is made for the signal output (OS) and the compensation output (DOS).





The amplified CCD signal output is sent to the clamp circuit. In the clamp circuit, the black level is clamped to 2V at the BCLK signal timing by the analog switch. The clamped voltage is maintained for one line by the coupling capacitor. The clamped analog signal is impedance-converted and inputted to the AD convertor.

The analog signal inputted to the AD convertor is converted into 8bit digital data and passed to the PCU PWB.

The machine employs the TCD1501C as the image sensor. The TCD1501C is the reduction type high sensitivity CCD linear sensor of one-output system. 5000 pixels of 7um x 7um are arranged in line to allow scanning of A3 document at 400dpi (16 lines/mm).

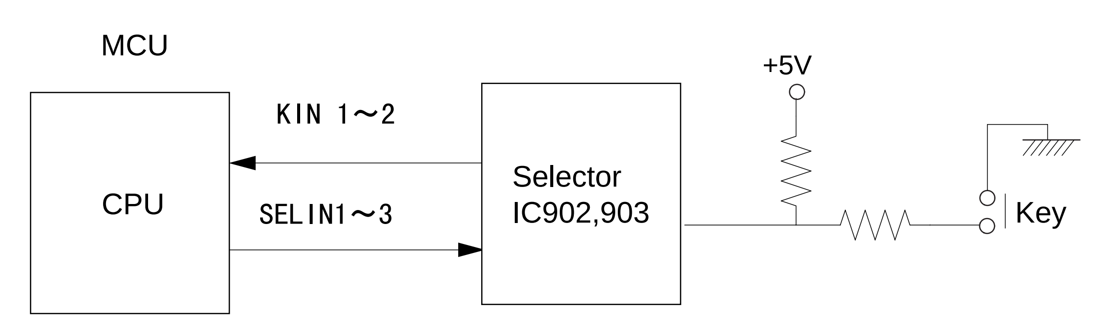
## Operation section

### (1) Outline

The operation circuit is composed of the key matrix circuit and the display matrix circuit.

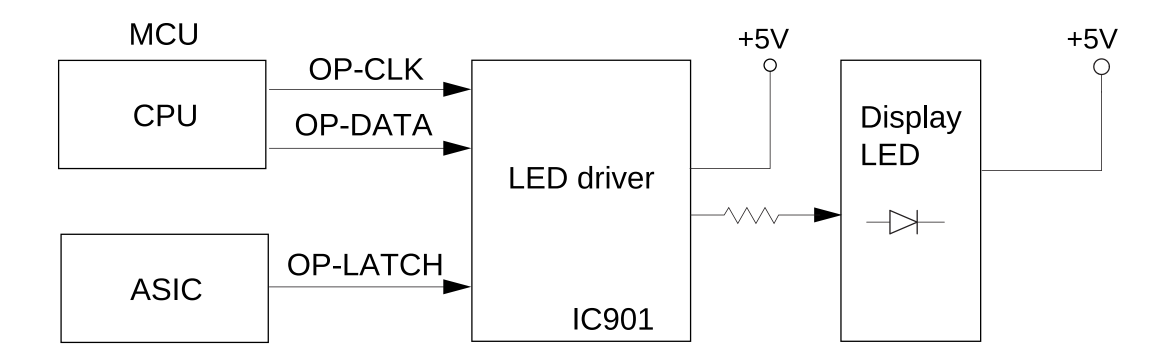
### (2) Key matrix circuit

The CPU in the MCU sends select signals SELIN1 - 3 to the selector in the operation circuit. The signals detects ON/OFF of the key and are sent to the CPU as KIN1 - 2.




### (3) Display circuit section

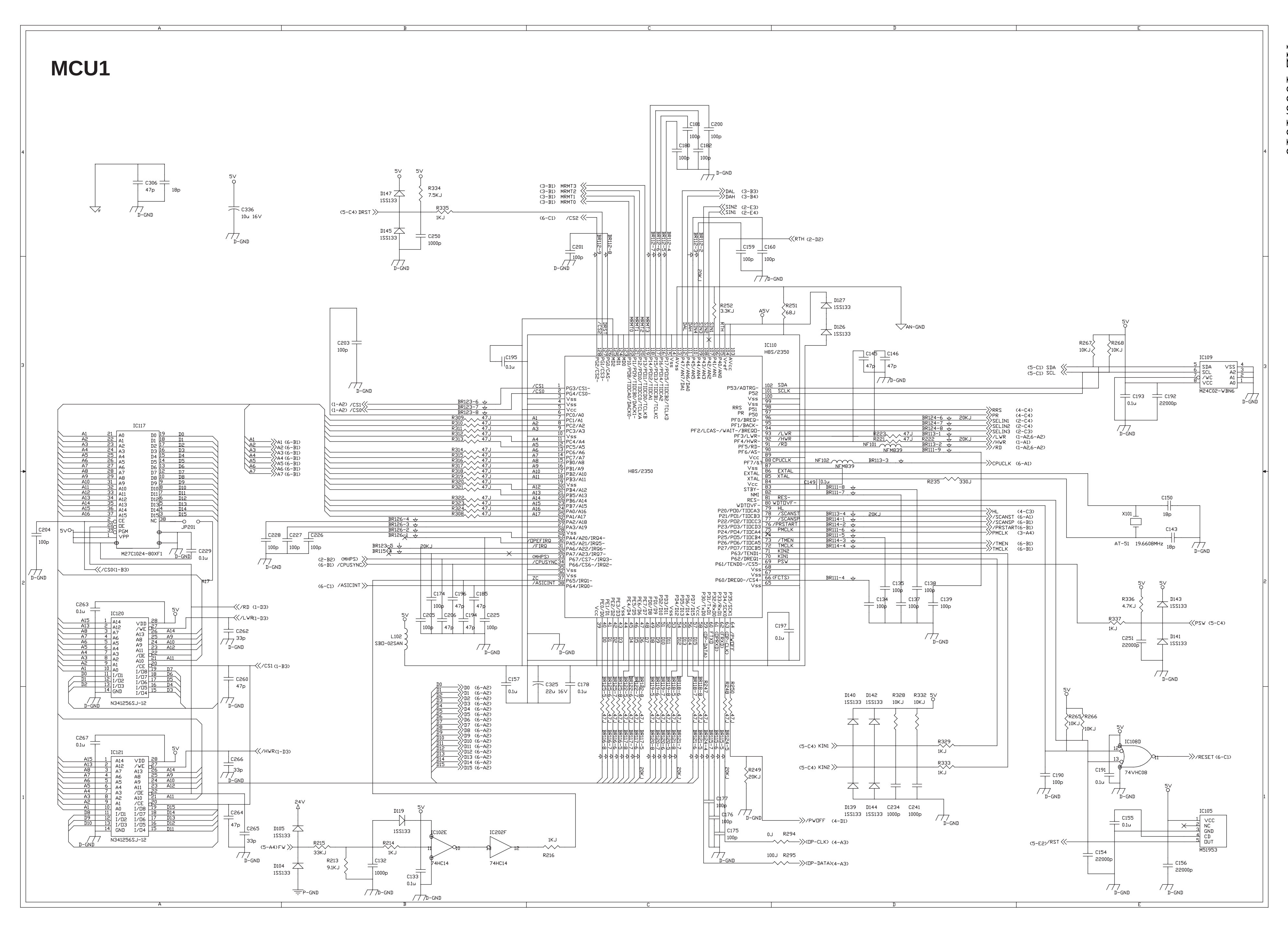
The display is controlled by inputting the data signal and the clock signal from the CPU and the latch signal from the ASIC to the LED driver in the operation circuit.

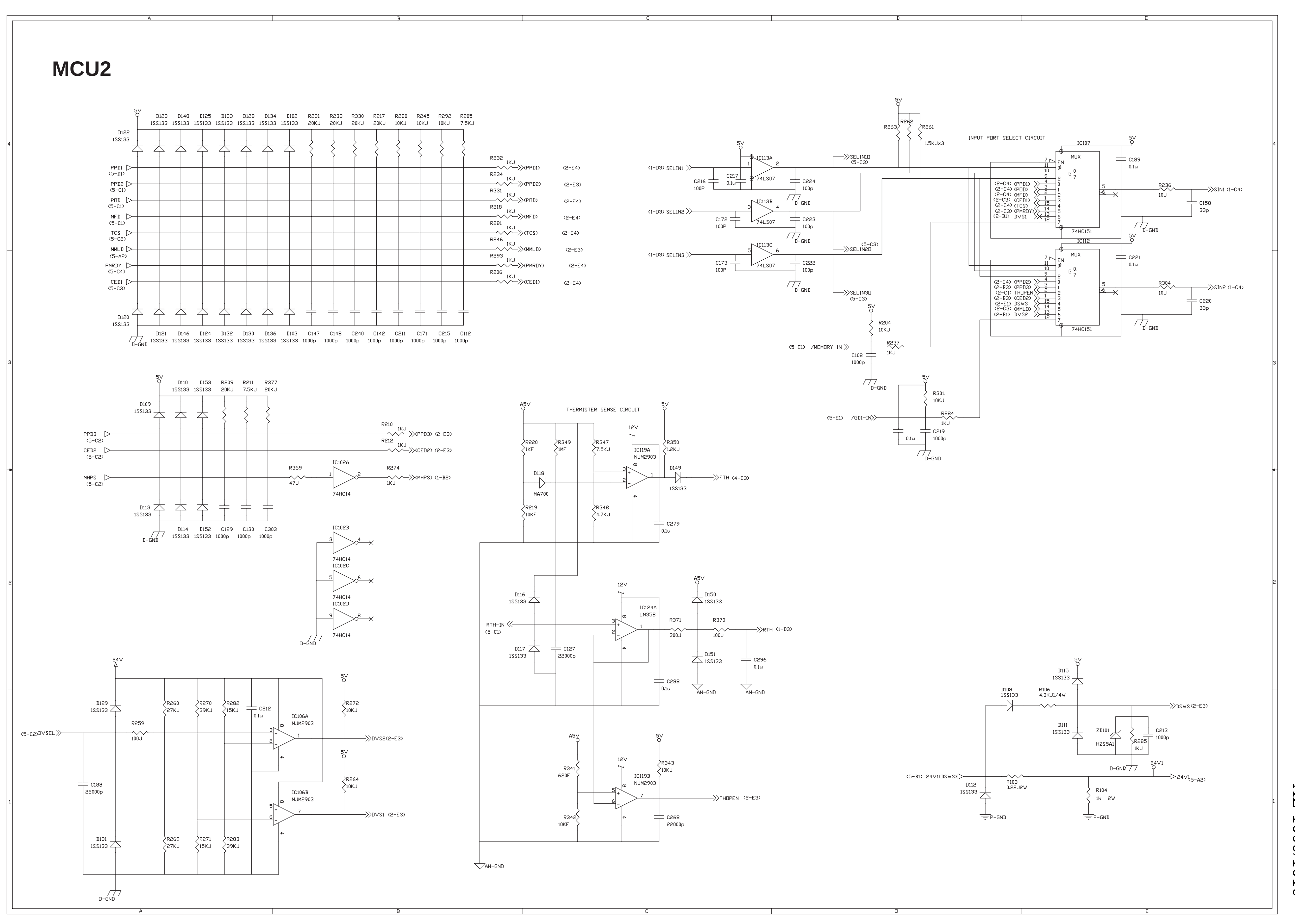


# [13] CIRCUIT DIAGRAM

INTERFACE PWB
GDI MEMORY PWB
TONER MOTOR
MIRROR MOTOR
COPY LAMP
RRS
CPFS1
MPFS(MULTI BYPASS ONLY)
VFM
TCS
DSW
DSW
CN123
CN110
CN101
CN120
CN118
CN103
CN102
CN111
CN119
CN113
CN107
CN115
LSU
CN116
MCU PWB
CN121
CN109
CN114
DP PWB
CCD PWB
MAIN MOTOR
CN1
CN6
POWER SUPPLY PWB
HEATER LAMP
THERMOSTAT
FUSING UNIT
CN3
SW REGULATOR
POWER SWITCH
HIGH VOLTAGE CIRCUIT
RY1-1
NOISE FILTER CIRCUIT
F.G.
F1
F2
JAPAN ONLY
L
N
INLET
MC
GRID BIAS
MC CASE
TC
BC
DV BIAS

## AC INTERLOCK


MCU1


MCU2
INPUT PORT SELECT CIRCUIT
THERMISTER SENSE CIRCUIT

MCU3

5V
R113 150J1/4W LEDPOD (5-C1)
R108 150J1/4W LEDPPD1 (5-D2)
R109 220J1/4W LEDPPD2 (5-C1)
R110 150J1/4W LEDMFD (5-C2)
R116 150J1/4W LEDMHPS (5-D2)
0.1u D-GND

A5V C281 0.1u
C348 10u 16V
CCDHI (5-E4)
CCDLO (5-E4)
C297 22000p
C290 22000p
IC125A NJM3414A
IC125B NJM3414A
AN-GND
12V
C291 0.1u
C298 22000p
R373 2MJ AN-GND
R351 2MJ AN-GND
(1-C4) DAH
(1-C4) DAL

C289 2200p
R352 10KF
R372 10KF
AN-GND
IC124B LM358
12V

24V
C321 47u35V
P-GND
CP101 ICP-N38

L107 HF50ACC201209 24V-mir(5-A1)
L109 HF50ACC201209 MRMT-2 (5-A1)
L111 HF50ACC201209 MRMT-0 (5-A1)
L108 HF50ACC201209 MRMT-3 (5-A1)
L110 HF50ACC201209 MRMT-1 (5-A1)

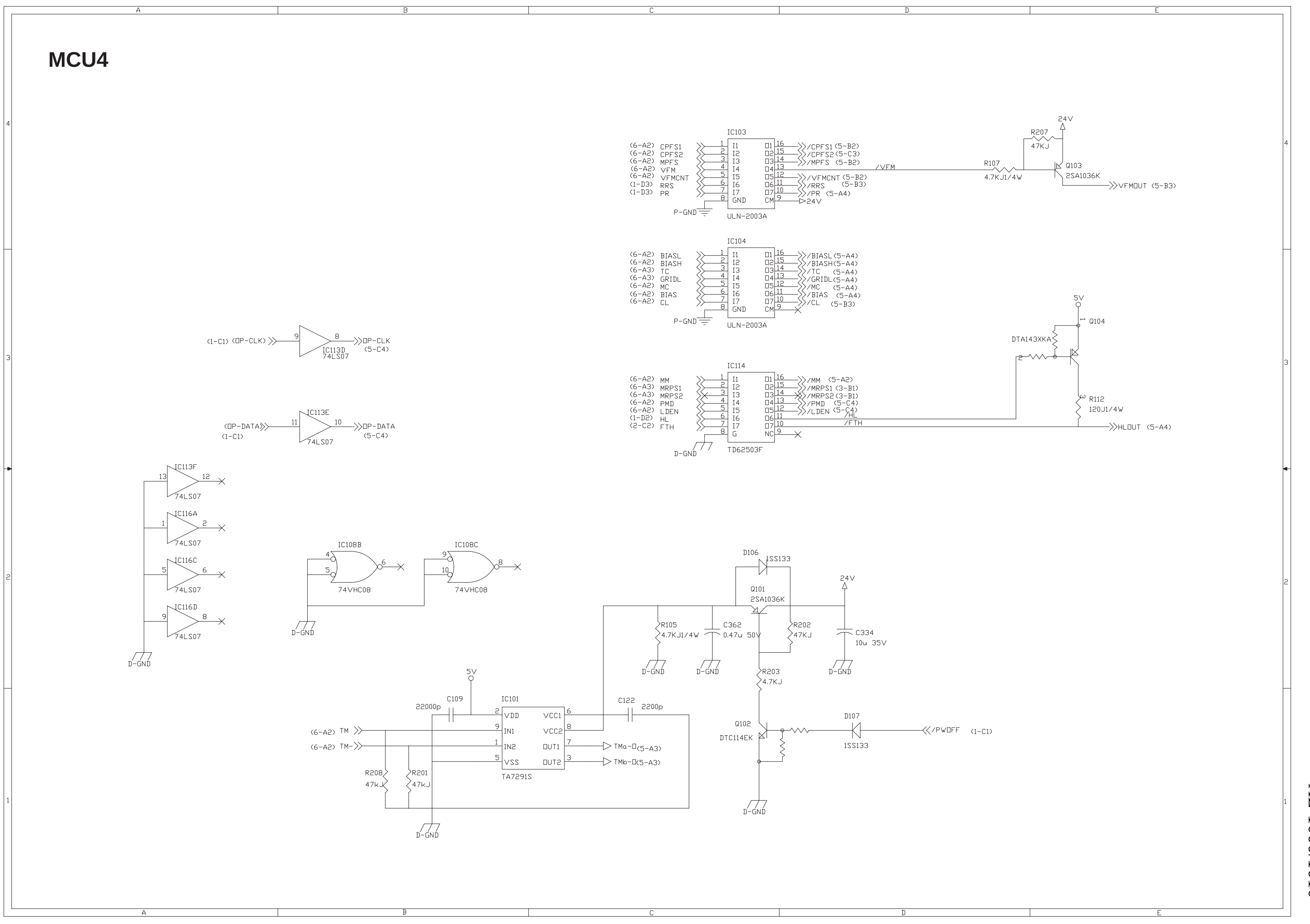
IC118 SLA7027MU
VSA VSB OUT/A OUT A OUT/B OUT B GA GB
TDA TDB RSA REFA REFB RSB IN A IN/A IN/B IN B
P-GND

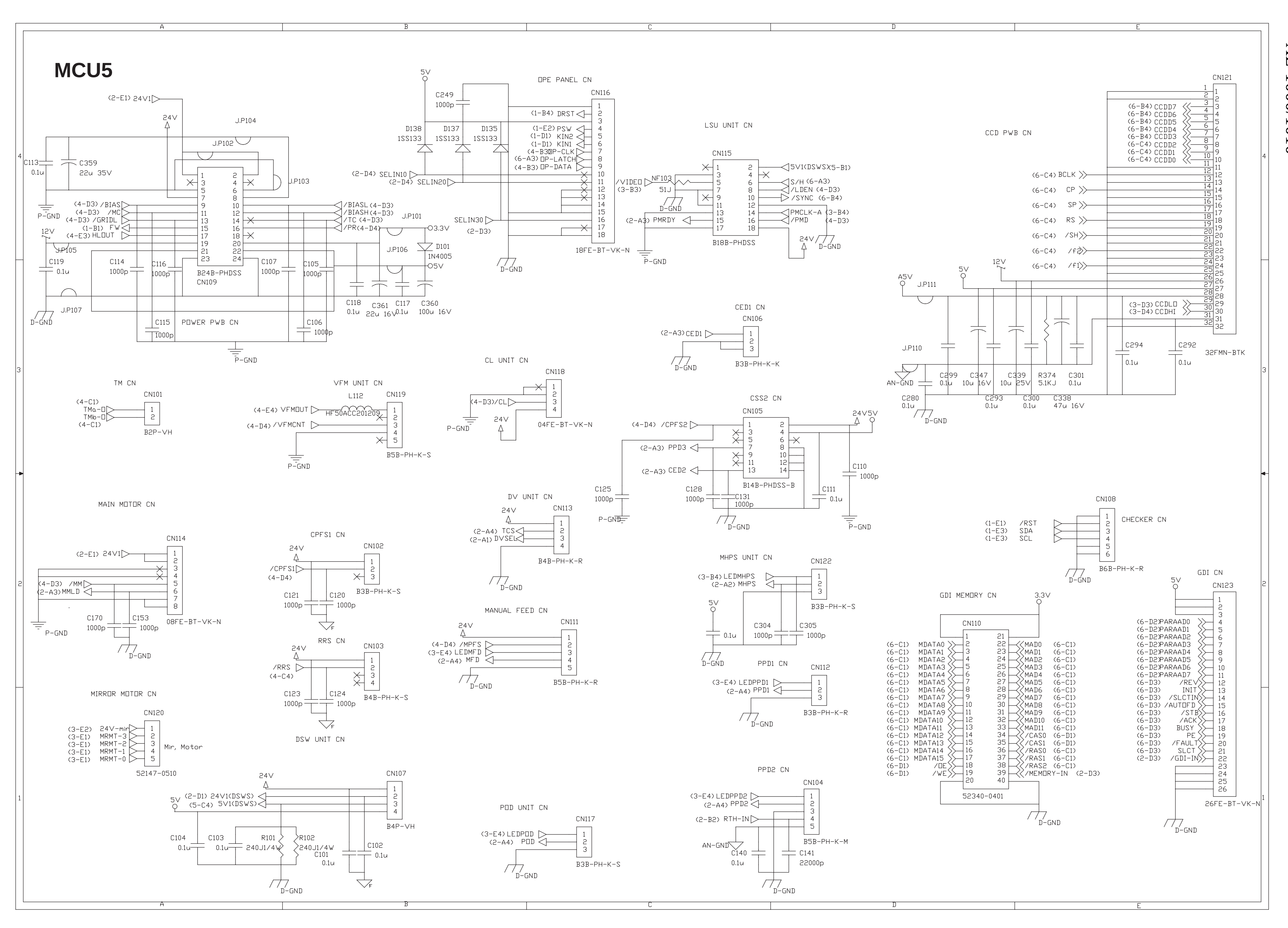
C254 2200p
C276 2200p
R114 1J 2W
R338 2.4KJ
R344 2.4KJ
R115 1J 2W
R296 620J
(4-D3) /MRPS2
(1-C4) MRMT2
(1-C4) MRMT0
(1-C4) MRMT3
(1-C4) MRMT1

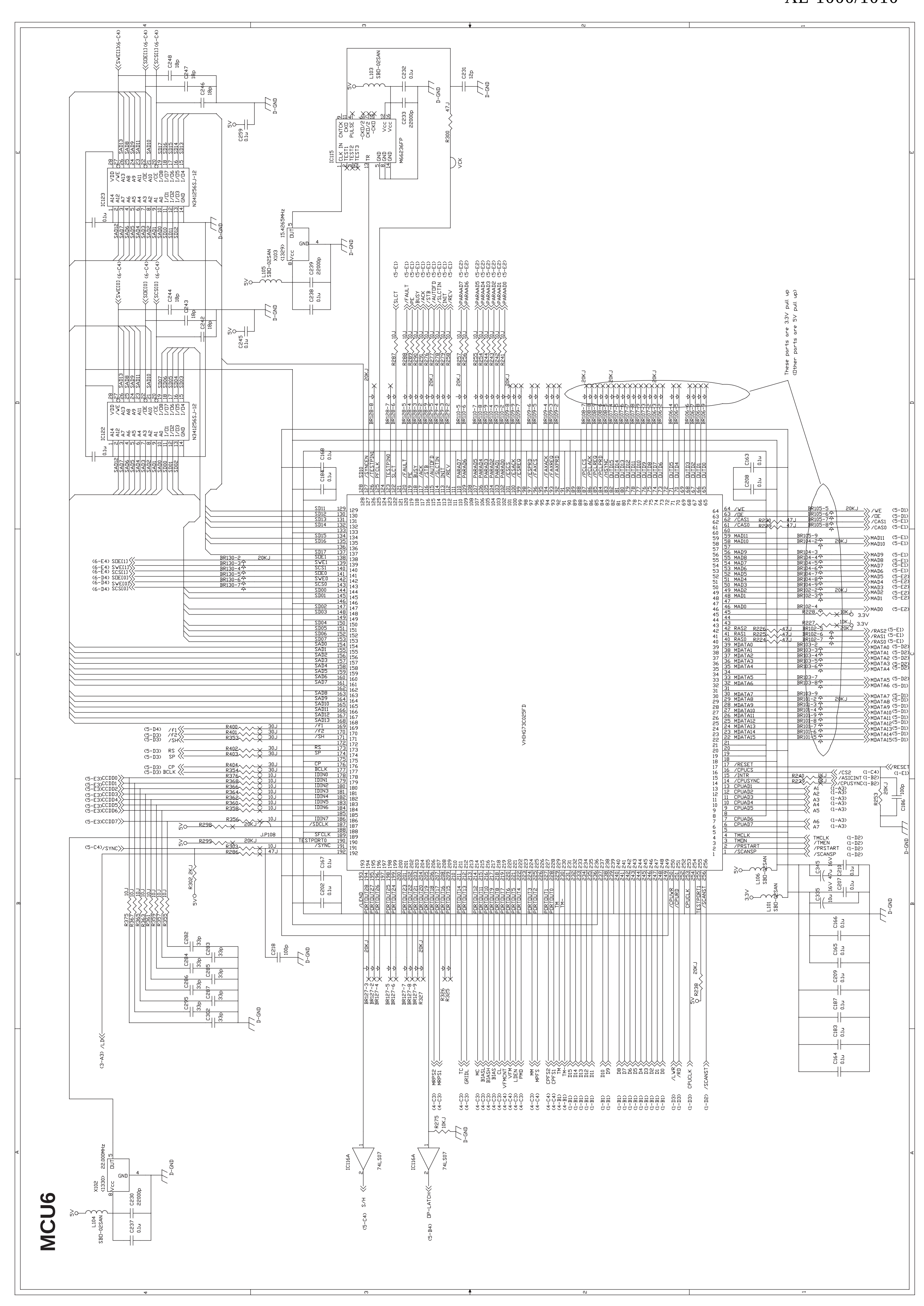
R345 750J
R346 100J
R339 47KJ
R340 47KJ
C257 470p
C273 470p
C357 47u25V
5V
P-GND
R297 300J
(4-D3) /MRPS1

PMCLK-A (5-C4)
C235 100p
IC116B 74LS07
5V
D-GND
C236 0.1u
C136 100p
(1-D2) PMCLK

/VIDEO(5-C4)
R273 47J
IC108A 74VHC08
(6-A4) /LD


MCU4
IC103
ULN-2003A
IC104
ULN-2003A
IC114
TD62503F
Q103
2SA1036K
R207
47KJ
R107
4.7KJ1/4W
VFMOUT (5-B3)
24V
/VFM
Q104
DTA143XKA
R112
120J1/4W
HLOUT (5-A4)
5V
/FTH
/HL
P-GND
D-GND
C334
10u 35V
D107
1SS133
/PWOFF (1-C1)
D106
1SS133
Q101
2SA1036K
R202
47KJ
R203
4.7KJ
Q102
DTC114EK
C362
0.47u 50V
R105
4.7KJ1/4W
C122
2200p
TMa-O(5-A3)
TMb-O(5-A3)
IC101
TA7291S
VDD
IN1
IN2
VSS
VCC1
VCC2
OUT1
OUT2
C109
22000p
R201
47KJ
R208
47KJ
(6-A2) TM
(6-A2) TM-
IC108C
74VHC08
IC108B
74VHC08
IC113D
74LS07
IC113E
74LS07
OP-CLK (5-C4)
OP-DATA (5-C4)
(1-C1) (OP-CLK)
(OP-DATA) (1-C1)
IC113F
IC116A
IC116C
IC116D
74LS07


MCU5
OPE PANEL CN
CN116
18FE-BT-VK-N
LSU UNIT CN
CN115
B18B-PHDSS
CCD PWB CN
CN121
32FMN-BTK
POWER PWB CN
CN109
B24B-PHDSS
TM CN
CN101
B2P-VH
VFM UNIT CN
CN119
B5B-PH-K-S
CL UNIT CN
CN118
04FE-BT-VK-N
CED1 CN
CN106
B3B-PH-K-K
CSS2 CN
CN105
B14B-PHDSS-B
MAIN MOTOR CN
CN114
08FE-BT-VK-N
CPFS1 CN
CN102
B3B-PH-K-S
RRS CN
CN103
B4B-PH-K-S
DSW UNIT CN
DV UNIT CN
CN113
B4B-PH-K-R
MANUAL FEED CN
CN111
B5B-PH-K-R
MHPS UNIT CN
CN122
B3B-PH-K-S
PPD1 CN
CN112
B3B-PH-K-R
PPD2 CN
CN104
B5B-PH-K-M
POD UNIT CN
CN117
B3B-PH-K-S
MIRROR MOTOR CN
CN120
52147-0510
Mir, Motor
CN107
B4P-VH
CHECKER CN
CN108
B6B-PH-K-R
GDI MEMORY CN
CN110
52340-0401
GDI CN
CN123
26FE-BT-VK-N


MCU6
IC115
M66236FP
IC123
N341256SJ-12
IC122
N341256SJ-12
VHIHG73C025FD
IC116A
74LS07
These parts are 3.3V pull up
(Other parts are 5V pull up)
D-GND
S/H
DP-LATCH



# OPU

| | | |
|---|---|---|
| LED | DATL | Only QS54,56,62 |
| | DU21 | Only QS53,56,60,61 |
| | DU22 | Only QS53,56,60,61 |
| | DAA1 | Only QS53,56,61 |
| | DAA2 | Only QS53,56,61 |
| | BPL | Only QS52,53,54,55,56,57,59,60,61,62 |
| | SPFL | Only QS53,55,56,59,60,61,62 |
| | SJAL | Only QS53,55,56,59,60,61,62 |
| | CS2L | Only QS54,56,58,59,61,62 |
| SW | OLK | Only QS54,56,62 |
| | DUPK | Only QS53,56,60,61 |
| | BPK | Only QS52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62 |

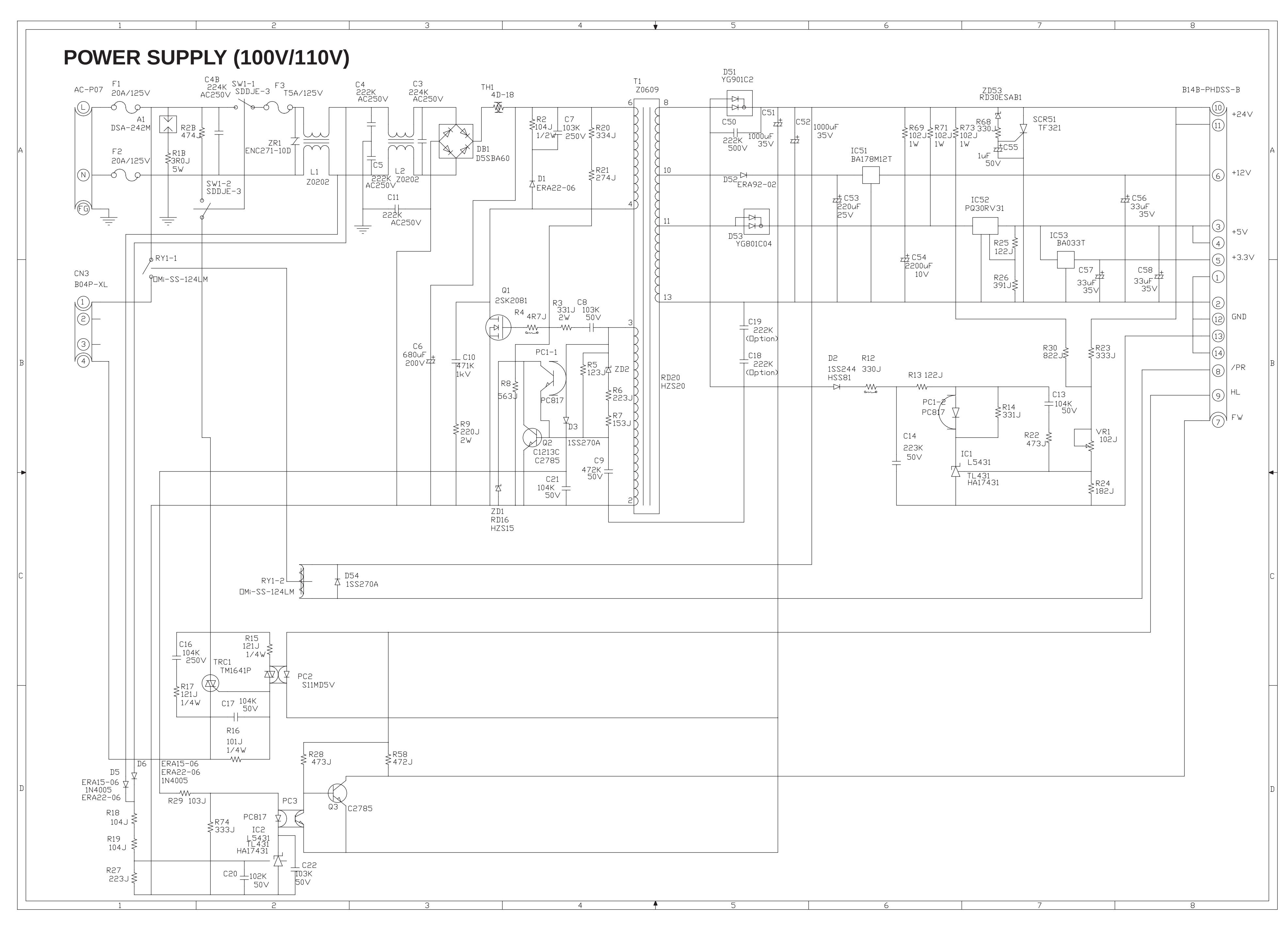
CONNECTOR JUNCTION

CN801

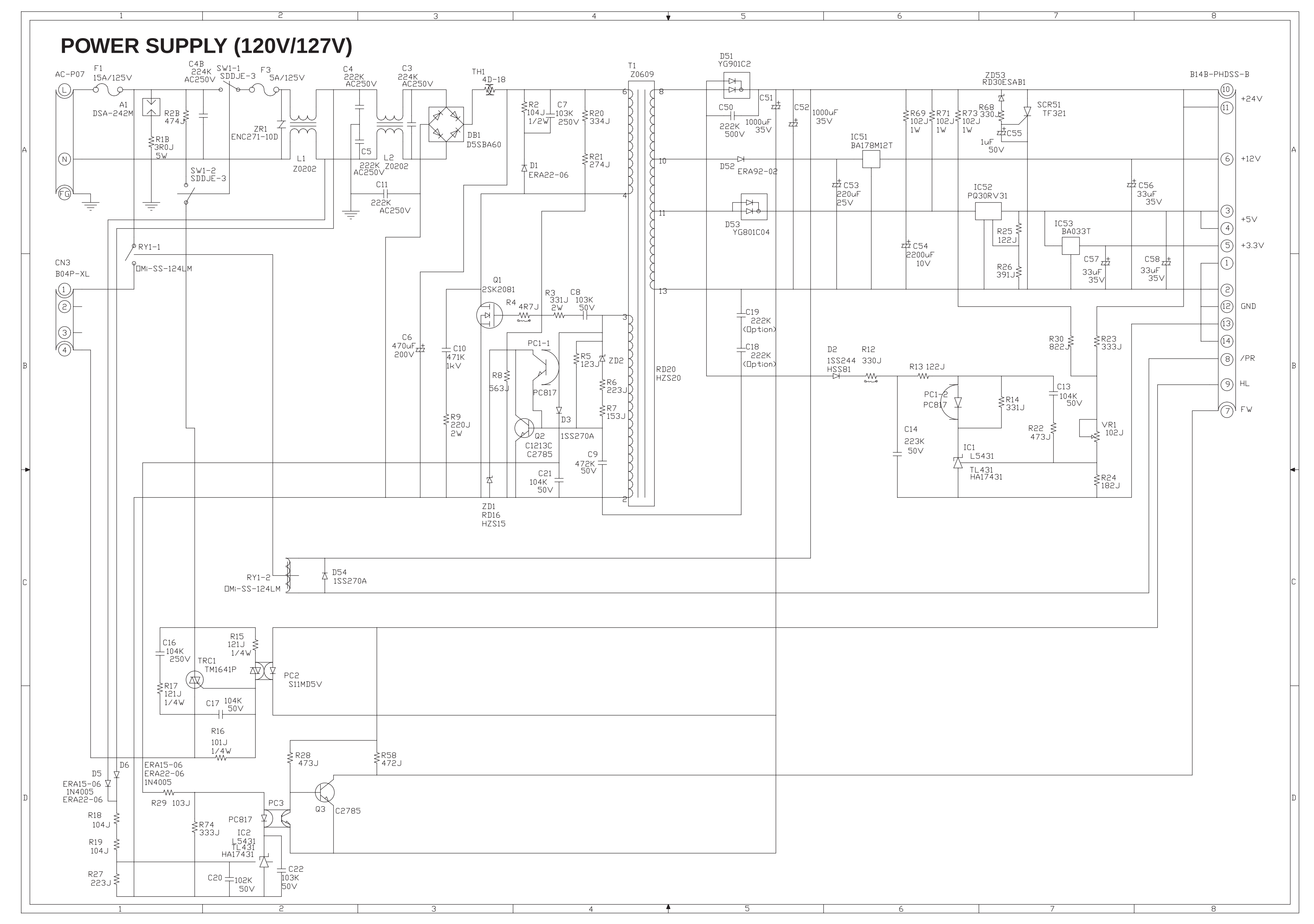
| | |
|---|---|
| 1 | D-GND |
| 2 | DRST |
| 3 | 5V1 |
| 4 | PSW |
| 5 | KIN2 |
| 6 | KIN1 |
| 7 | OP-CLK |
| 8 | OP-LATCH |
| 9 | OP-DATA |
| 10 | SELIN1O |
| 11 | SELIN2O |
| 12 | OPCTS |
| 13 | /OPEIRQ |
| 14 | OPRXD |
| 15 | /OPRTS |
| 16 | SELIN30 |
| 17 | OPE-RST |
| 18 | D-GND |

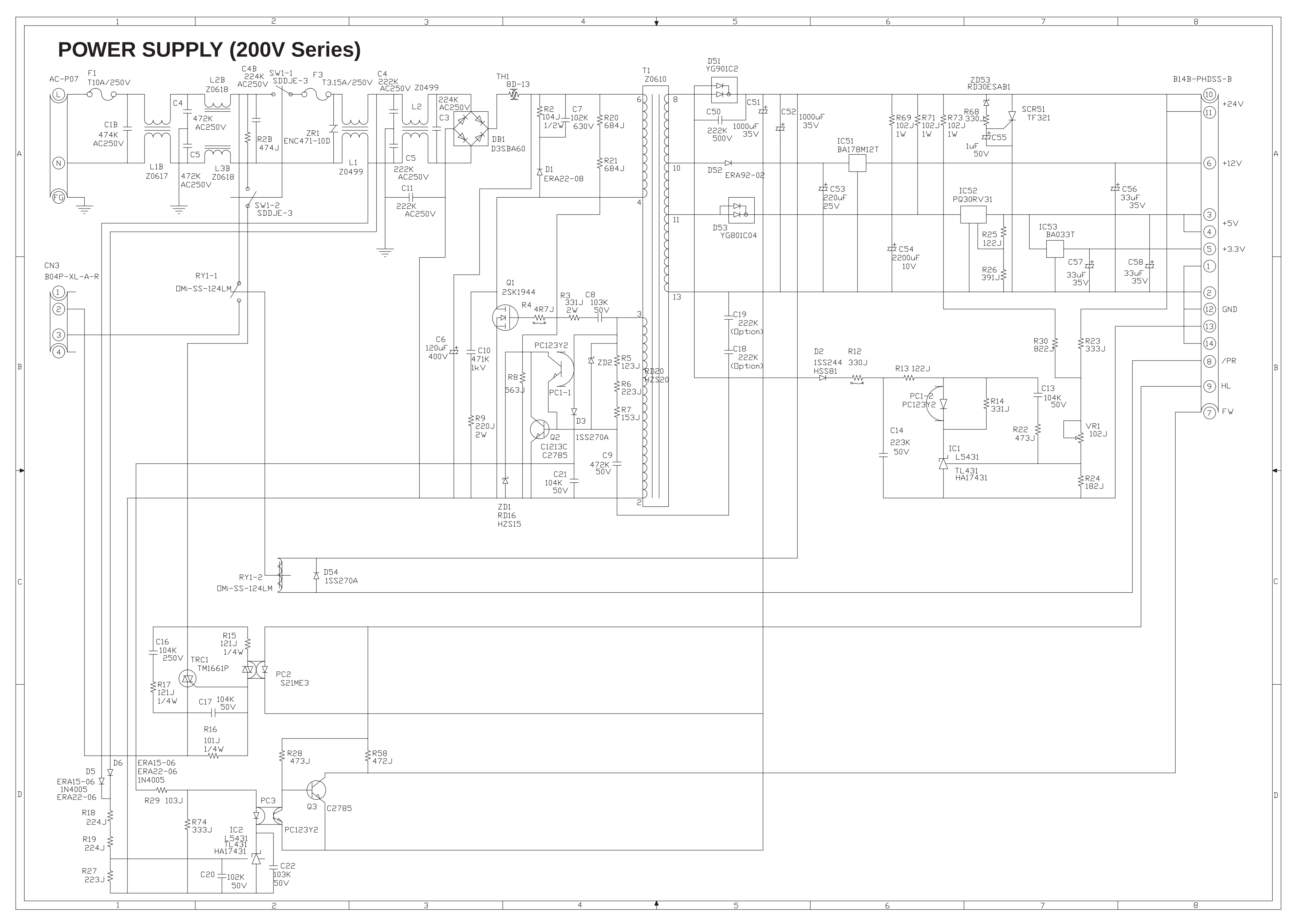
CN802

| | |
|---|---|
| 1 | DRST |
| 2 | NC |
| 3 | D-GND |


POWER SUPPLY (100V/110V)
AC-P07
F1 20A/125V
F2 20A/125V
A1 DSA-242M
R2B 474J
R1B 3R0J 5W
C4B 224K AC250V
SW1-1 SDDJE-3
SW1-2 SDDJE-3
F3 T5A/125V
ZR1 ENC271-10D
L1 Z0202
C4 222K AC250V
C5 222K AC250V
C3 224K AC250V
L2 Z0202
C11 222K AC250V
TH1 4D-18
DB1 D5SBA60
R2 104J 1/2W
C7 103K 250V
R20 334J
R21 274J
D1 ERA22-06
T1 Z0609
D51 YG901C2
C50 222K 500V
C51 1000uF 35V
C52 1000uF 35V
D52 ERA92-02
D53 YG801C04
C53 220uF 25V
IC51 BA178M12T
C54 2200uF 10V
R69 102J 1W
R71 102J 1W
R73 102J 1W
R68 330J
ZD53 RD30ESAB1
C55 1uF 50V
SCR51 TF321
IC52 PQ30RV31
R25 122J
R26 391J
IC53 BA033T
C56 33uF 35V
C57 33uF 35V
C58 33uF 35V
B14B-PHDSS-B
+24V
+12V
+5V
+3.3V
GND
/PR
HL
FW
CN3 B04P-XL
RY1-1 Mi-SS-124LM
Q1 2SK2081
R4 4R7J
R3 331J 2W
C8 103K 50V
C6 680uF 200V
C10 471K 1kV
R9 220J 2W
PC1-1 PC817
R8 563J
R5 123J
ZD2
R6 223J
R7 153J
D3 1SS270A
Q2 C1213C C2785
C9 472K 50V
C21 104K 50V
ZD1 RD16 HZS15
RD20 HZS20
C19 222K (Option)
C18 222K (Option)
D2 1SS244 HSS81
R12 330J
R13 122J
PC1-2 PC817
R14 331J
C13 104K 50V
C14 223K 50V
IC1 L5431 TL431 HA17431
R22 473J
R30 822J
R23 333J
VR1 102J
R24 182J
RY1-2 Mi-SS-124LM
D54 1SS270A
C16 104K 250V
R15 121J 1/4W
TRC1 TM1641P
PC2 S11MD5V
R17 121J 1/4W
C17 104K 50V
R16 101J 1/4W
D5 ERA15-06 1N4005 ERA22-06
D6 ERA15-06 ERA22-06 1N4005
R29 103J
R18 104J
R19 104J
R27 223J
R74 333J
PC3 PC817
IC2 L5431 TL431 HA17431
C20 102K 50V
C22 103K 50V
R28 473J
R58 472J
Q3 C2785

# POWER SUPPLY (120V/127V)




POWER SUPPLY (200V Series)
AC-P07
F1 T10A/250V
C1B 474K AC250V
L1B Z0617
L2B Z0618
L3B Z0618
C4 472K AC250V
C5 472K AC250V
C4B 224K AC250V
R2B 474J
SW1-1 SDDJE-3
SW1-2 SDDJE-3
F3 T3.15A/250V
ZR1 ENC471-10D
C4 222K AC250V
C5 222K AC250V
C11 222K AC250V
L1 Z0499
L2 Z0499
C3 224K AC250V
DB1 D3SBA60
TH1 8D-13
R2 104J 1/2W
C7 102K 630V
D1 ERA22-08
R20 684J
R21 684J
T1 Z0610
D51 YG901C2
C50 222K 500V
C51 1000uF 35V
C52 1000uF 35V
D52 ERA92-02
D53 YG801C04
IC51 BA178M12T
C53 220uF 25V
C54 2200uF 10V
R69 102J 1W
R71 102J 1W
R73 102J 1W
R68 330J
ZD53 RD30ESAB1
C55 1uF 50V
SCR51 TF321
IC52 PQ30RV31
R25 122J
R26 391J
IC53 BA033T
C56 33uF 35V
C57 33uF 35V
C58 33uF 35V
B14B-PHDSS-B
+24V
+12V
+5V
+3.3V
GND
/PR
HL
FW
CN3 B04P-XL-A-R
RY1-1 OMI-SS-124LM
Q1 2SK1944
R4 4R7J
R3 331J 2W
C8 103K 50V
C6 120uF 400V
C10 471K 1kV
R9 220J 2W
PC123Y2
PC1-1
R8 563J
ZD2
D3 1SS270A
R5 123J
R6 223J
R7 153J
RD20 HZS20
Q2 C1213C C2785
C21 104K 50V
C9 472K 50V
ZD1 RD16 HZS15
C19 222K (Option)
C18 222K (Option)
D2 1SS244 HSS81
R12 330J
R13 122J
PC1-2 PC123Y2
R14 331J
C13 104K 50V
R30 822J
R23 333J
R22 473J
VR1 102J
C14 223K 50V
IC1 L5431 TL431 HA17431
R24 182J
RY1-2 OMI-SS-124LM
D54 1SS270A
C16 104K 250V
TRC1 TM1661P
R15 121J 1/4W
PC2 S21ME3
R17 121J 1/4W
C17 104K 50V
R16 101J 1/4W
R28 473J
R58 472J
D5 ERA15-06 1N4005 ERA22-06
D6 ERA15-06 ERA22-06 1N4005
R29 103J
Q3 C2785
PC3 PC123Y2
R18 224J
R19 224J
R27 223J
R74 333J
IC2 L5431 TL431 HA17431
C20 102K 50V
C22 103K 50V

# ACTUAL WIRING DIAGRAM

MCU PWB

PDD — PK, LB, GY — CN117: 1 LEDPDD, 2 PDD, 3 D-GND

PPD2 — PK, BL, GY — 1 LEDPPD2, 2 PPD2, 3 D-GND — PK, BL, GY — CN104: 1 LEDPPD2, 2 PPD2, 3 D-GND, 4 RTH-IN, 5 AN-GND

RTH — 1 RTH, 2 AN-GND — PL, GY

VFM — CN119: 1 VFM, 3 /VFMCNT, 4 P-GND

MM: 24V 1, 24V 2, /MM 5, MMLD 6, GND 7, GND 8 — CN114: 1 24V1, 2 24V1, 5 /MM, 6 MMLD, 7 P-GND, 8 P-GND

LSU
H SYNC: 5V1(DSWS) 6, D-GND 1, /VIDEO 3, S/H 2, D-GND 5, /LDEN 4, /H SYNC 8, D-GND 7 — OR, GY, PL, PK, GY, LB, PK, GY
PM: PMCLK-A 1, PMRDY 2, /PMD 3, P-GND 4, 24V 5 — BL, PK, PL, GY, RD
CN115: 2 5V1(DSWS), 3 D-GND, 5 /VIDEO, 6 S/H, 7 D-GND, 8 /LDEN, 9 LASERCNT, 10 /H SYNC, 11 D-GND, 12 D-GND, 13 P-GND, 14 PMCLK-A, 15 PMRDY, 16 /PMD, 17 P-GND, 18 24V

TM — CN101: 1 TMa-D, 2 TMb-D

RRS — CN103: 1 24V, 2 /RRS

CPFS1 — CN102: 1 24V, 2 /CPFS1

CED1: CED1 1, D-GND 2 — BR, GY — CN106: 1 CED1, 2 D-GND

PPD1 — PK, PL, GY — CN112: 1 LEDPPD1, 2 PPD1, 3 D-GND

MULTI BYPASS VERSION ONLY: MPFS
MFD — PK, BL, GY
SINGLE BYPASS VERSION ONLY
CN111: 1 24V, 2 /MPFS, 3 LEDMFD, 4 MFD, 5 D-GND

DSW, DSW — RD, RD, OR, OR — CN107: 1 24V, 2 24V1(DSWS), 3 5V1(DSWS), 4 5V

CN116: D-GND 1, DRST 2, 5V1 3, PSW 4, KIN2 5, KIN1 6, OP-CLK 7, OP-LATCH 8, OP-DATA 9, SELIN10 10, SELIN20 11, SELIN30 16, D-GND 18

OP PWB — CN901: 1 D-GND, 2 DRST, 3 5V, 4 PSW, 5 KIN2, 6 KIN1, 7 OP-CLK, 8 OP-LATCH, 9 OP-DATA, 10 SELIN10, 11 SELIN20, 16 SELIN30, 18 D-GND
CN902: DRST 1, D-GND 3 — BR, GY — DRST: 1 DRST, 2 D-GND

CN118: P-GND 1, P-GND 2, /CL 3, 24V 4 — U.CODE, DWN No. — CL

CN122: LEDMHPS 1, MHPS 2, D-GND 3 — PK, BR, GY — MHPS

CN120: 24V 1, MRMT-3 2, MRMT-2 3, MRMT-1 4, MRMT-0 5 — Mirror Motor

CN121: D-GND 32, AN-GND 31, CCDHI 30, CCDLO 29, A5V 28, 5V 27, 12V 26, D-GND 25, F1 24, D-GND 23, F2 22, D-GND 21, /SH 20, D-GND 19, RS 18, D-GND 17, SP 16, D-GND 15, CP 14, D-GND 13, BCLK 12, D-GND 11, CCD-D0 10, CCD-D1 9, CCD-D2 8, CCD-D3 7, CCD-D4 6, CCD-D5 5, CCD-D6 4, CCD-D7 3, D-GND 2, D-GND 1

CCD PWB — CN301: 1 D-GND, 2 AN-GND, 3 CCDHI, 4 CCDLO, 5 A5V, 6 5V, 7 12V, 8 D-GND, 9 F1, 10 D-GND, 11 F2, 12 D-GND, 13 /SH, 14 D-GND, 15 RS, 16 D-GND, 17 SP, 18 D-GND, 19 CP, 20 D-GND, 21 BCLK, 22 D-GND, 23 CCD-D0, 24 CCD-D1, 25 CCD-D2, 26 CCD-D3, 27 CCD-D4, 28 CCD-D5, 29 CCD-D6, 30 CCD-D7, 31 D-GND, 32 D-GND

POWER SUPPLY PWB — CN4: N 1, N 3 — COIL
CN3: HLL 2, HLN 3 — BK, WH — 1 HLL, 2 HLN — THERMOSTAT, HL — BK, WH
200V EX ONLY

CN113: 24V 1, TCS 2, DVS 3, D-GND 4 — RD, PL, BR, GY, RD — 1 24V, 2 TCS, 6 DVS, 5 D-GND, 8 BIAS — TCS — DV un

CN10: BIAS, F-GND — RD, GY

CN11: MC — RD; GRID — WH; MCFB — RD; TC — WH; BC — RD

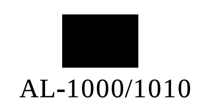
CN6: 6 24V1, 4 BIAS, 1 /MC, 2 /TC, 3 GRIDL, 5 P-GND — RD, LB, PL, BR, PK, GY

CN109: 24V1 1, BIAS 9, /MC 11, /TC 14, GRIDL 13, P-GND 5, P-GND 6, 24V 7, 24V 8, FW 15, /PR 16, HLOUT 17, 12V 19, 3.3V 20, 5V 21, 5V 22, D-GND 23, D-GND 24

CN1: 12 P-GND, 13 P-GND, 14 P-GND, 10 24V, 11 24V, 7 FW, 8 /PR, 9 HLOUT, 6 12V, 5 3.3V, 3 5V, 4 5V, 1 D-GND, 2 D-GND

CN3: HLL 1, HLN 4 — BK, WH — 1 HLL, 2 HLN — THERMOSTAT, HL — BK, WH
100V EX ONLY

POWER SUPPLY PWB — L, GND, N — INLET



AL-1000/1010

SHARP



**CORPORACIÓN SHARP**
**Grupo de Sistemas de Impresión y Reproducción Gráfica**
**Centro de Control de Calidad y Fiabilidad**
**Yamatokoriyama, Nara 639-1186, Japón**
Julio de 1998, Impreso en Japón Ⓝ